FASCICOLO «S-2» DELLA COLLANA: **I «FUMETTI» TECNICI** ISTRUZIONI PRATICHE PER TECNICI E OPERAI

Dott. Ing. MARCELLO INDIATI

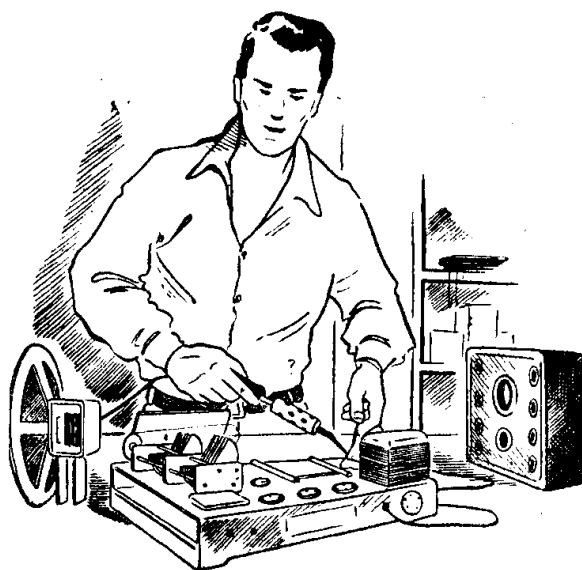
Dott. Ing. RICCARDO MONELLI

ISTRUZIONI PRATICHE

PER

RADIOMONTATORE

PARTE SECONDA

Radioricevitore supereterodina a 5 valvole Rimlok

EDITRICE POLITECNICA ITALIANA

ISTRUZIONI PRATICHE PER

RADIOMONTATORE

II

STAMPATO IN ITALIA NELLA TIPO-LITOGRAFIA V. FERRI - VIA COPPELLE 16-a - ROMA - PRINTED IN ITALY - MCMLIII

Dott. Ing. MARCELLO INDIATI Dott. Ing. RICCARDO MONELLI

ISTRUZIONI PRATICHE PER RADIOMONTATORE

PARTE SECONDA

Radioricevitore supereteродina a 5 valvole Rimlok

FASCICOLO **S-2** DELLA COLLANA

FUMETTI TECNICI

EDITRICE POLITECNICA ITALIANA

PREMESSA

Il fenomeno più caratteristico della vita moderna è forse la necessità di "far presto".

La velocità delle macchine, se ha permesso di "risparmiare tempo", ha imposto però all'umanità un ritmo così rapido e continuo che in definitiva l'uomo di oggi è più occupato dei suoi antenati.

D'altra parte, il bisogno di "sapere" si è accresciuto: il superamento delle distanze determinato dal progresso nei mezzi meccanici, il cinematografo, la radio, la televisione, fanno sì che ognuno — scoprendo tutti i giorni l'esistenza di cose e problemi non noti — sia stimolato ad estendere le proprie cognizioni, per "essere al corrente".

Apprendere e non perdere tempo sono esigenze contrastanti, il cui appagamento spinge alla ricerca di testi chiari e di insegnamenti prontamente assimilabili.

Il successo della stampa "a fumetti" trova spiegazione nell'analogo desiderio di interessarsi ad una narrazione, attraverso la rapida visione degli avvenimenti rappresentati con disegni, evitando la lettura di lunghe pagine descrittive.

Questa tendenza, largamente sfruttata, purtroppo, per generi letterari di nessun valore culturale e sociale, può essere utilizzata per ogni insegnamento ed in particolare quando si tratti di "mostrare" una serie di azioni squisitamente tecniche, dalla cui precisa ripetizione dipende il successo in una determinata attività.

A tutte queste considerazioni si ispira la "Collana", cui appartiene il presente manuale e che è stata preparata specialmente nella speranza di agevolare lavoratori intelligenti, non sordi al monito del Poeta:

"fatti non foste a viver come bruti
ma per seguir virtute e conoscenza".

Non pretendiamo che le nostre pubblicazioni siano senza pecche: anzi tutti coloro che con appropriate critiche e suggerimenti vorranno aiutarci ad emendarle avranno titolo alla nostra riconoscenza.

L'EDITORE

I N D I C E

PREFAZIONE

Le presenti istruzioni servono per il montaggio didattico di un radioricevitore, modello R4, a supereterodina del tipo a cinque valvole, con alimentazione in corrente alternata, per ricezione in altoparlante delle onde medie e corte. L'apparecchio e' anche provvisto di presa fonografica.

Gli allievi che hanno gia' montato i modelli precedenti a questo R4, tengano presente che e' necessario, allo scopo di evitare possibili errori nel montaggio, demolire completamente i collegamenti elettrici del modello R3 ed inoltre smontare il potenziomètro-interruttore e la bobina.

Nelle istruzioni e nelle figure sono descritti i vari pezzi secondo gli stessi tipi che verranno inviati all'allievo. Non e' pero' possibile escludere che si possano riscontrare delle piccole differenze costruttive per alcuni di essi (ad esempio per la puleggia del condensatore variabile, per il trasformatore di uscita, per il potenziometro-interruttore, per l'altoparlante, ecc.); con la guida delle presenti istruzioni l'allievo riuscira' in ogni caso ad effettuare il montaggio desiderato, tenendo presente che e' il risultato finale che interessa e non l'ordine delle operazioni che ad esso portano, e che le istruzioni indicano **uno** *dei* **tanti** *modi possibili per effettuare il montaggio.*

INTRODUZIONE

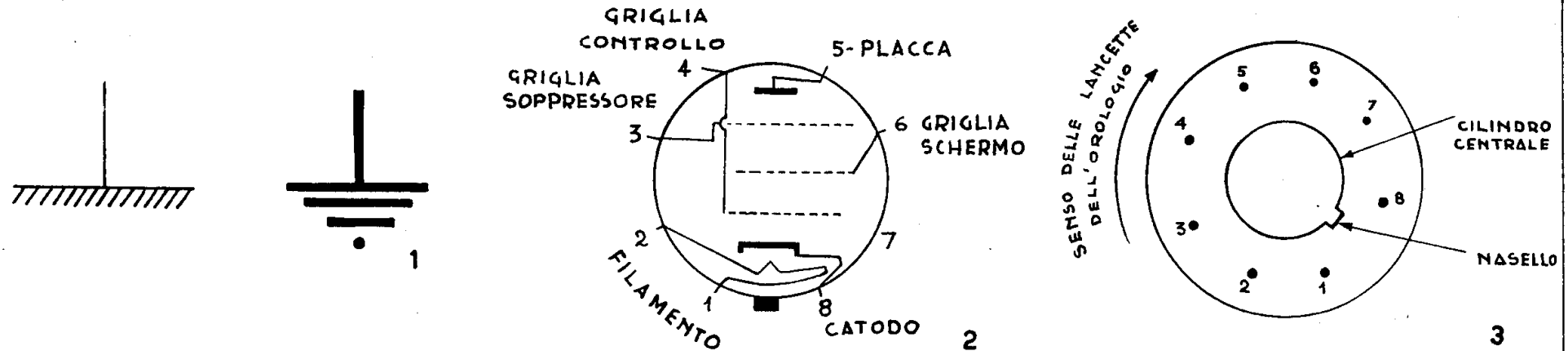
1 - Massa.

Si indicano con questo nome lo chassis o telaio metallico dell'apparecchio e tutti i collegamenti elettricamente a contatto con esso. La massa costituisce un elemento estremamente importante in tutti i montaggi radio ed i collegamenti ad essa debbono essere perfetti e sicuri. Sugli schemi la massa e' indicata con il segno riprodotto in **fig. 1**.

2 - Tubi termoionici.

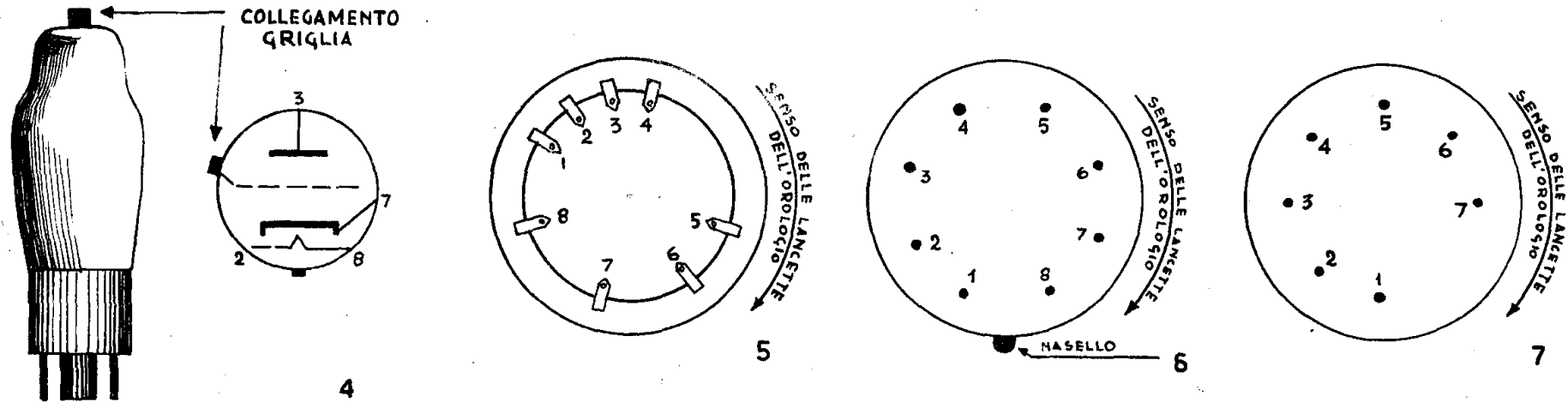
I vari elettrodi interni di un tubo termoionico sono collegati ai singoli piedini dello zoccolo in un certo ordine che non e' lo stesso per tutti i tubi, i quali del resto hanno strutture molto diverse da uno all'altro. I collegamenti fra elettrodi e piedini sono riportati nei listini dei tubi termoionici **(fig. 2)**. *Ad ogni elettrodo corrisponde il numero di un piedino e i piedini sono numerati progressivamente in un certo ordine, come descritto qui di seguito.*

- **Tubi modello americano tipo G e T** *(zoccolo octal). La numerazione dei piedini si inizia,* **guardando il tubo dal di sotto** *cioe' dalla parte dello zoccolo, dal piedino immediatamente vicino al nasello posto sul cilindro centrale dello zoccolo stesso* **(fig. 3)**, *nel senso del moto delle lancette dell'orologio. Talvolta la griglia-controllo non e' collegata ad un piedino ma ad un cappuccetto metallico posto sull'involucro del tubo, come indicato nella* **fig. 4**; *la figura stessa rappresenta anche lo schema dei collegamenti del tubo in questo caso.*

- **Tubi europei** *(zoccolo a vaschetta). In questo tipo di tubi i reofori esterni della valvola sono costituiti, invece che dai piedini, da otto linguette metalliche disposte intorno allo zoccolo. Di queste, quattro sono molto vicine tra loro e le altre sono piu' distanziate; la loro numerazione e' quella riportata nella* **fig. 5**, *che indica anche lo schema di uno di questi tubi.*

- **Tubi europei con zoccolo a piedini**. *Hanno lo zoccolo analogo a quello "octal" gia' descritto, con un bulbo fornito di nasello. La numerazione dei piedini e' uguale a quella dei tubi di tipo americano indicata nella fig. 3*

- **Tubi "Rimlock"**. *Anche in questo caso lo zoccolo del tubo porta un nasello, posto all'esterno di esso; i piedini vengono numerati, sempre rispetto al tubo visto dal di sotto, a partire da quello immediatamente seguente al nasello, girando nel senso delle lancette dell'orologio* **(fig. 6)**. *Per il radioricevitore descritto nelle presenti istruzioni sono stati adottati cinque tubi Rimlock.*

- **Tubi miniatura**. *I piedini non sono disposti a uguale distanza, ma ad un certo punto c'e' un intervallo; essi sono numerati a partire da quello vicino all'intervallo, girando nel senso delle lancette dell'orologio* **(fig. 7)**.

Nel montaggio dei tubi con zoccolo riportato (come quello di tipo americano, per es.) tenere sempre presente l'avvertenza di afferrare il tubo **sullo zoccolo e non sul bulbo di vetro**, *che puo' staccarsi dallo zoccolo stesso.*

3 - Saldatura.

Quasi tutti i collegamenti fra i vari organi di un radioapparecchio sono effettuati mediante "saldatura dolce" cioe' a stagno. Per fare una saldatura occorrono:

- *stagno da saldare, generalmente fornito in barrette di piccolo spessore;*
- *saldatore elettrico di rame;*
- *un disossidante ("pasta salda" o liquido speciale per saldare).*

Esistono anche in commercio delle barrette di stagno "trattato", che contengono cioe' anche il disossidante; in questo caso non occorrono altre aggiunte allo stagno.

Ricordare che la saldatura a stagno riesce bene per i seguenti metalli: ottone, zinco, rame, metalli stagnati. E'difficile saldare il ferro, ed e' impossibile saldare l'alluminio.

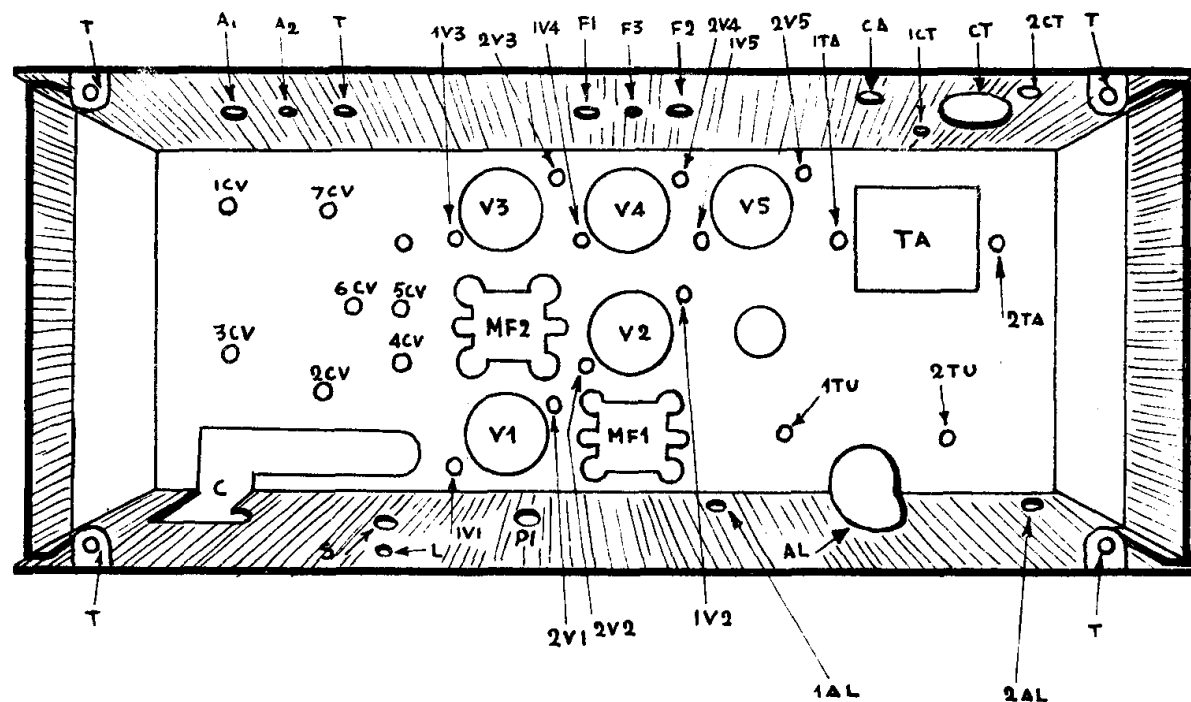
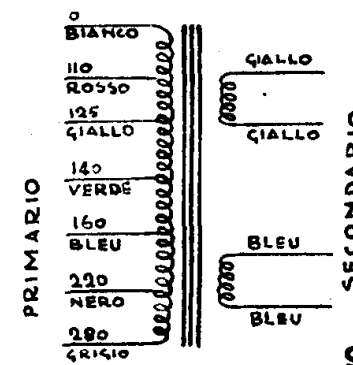
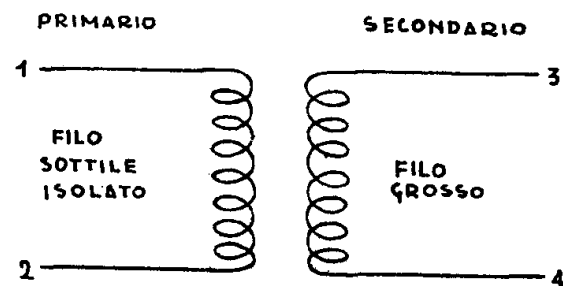
Perche' una saldatura sia ben fatta occorre fare le seguenti operazioni. Le parti da saldare debbono essere pulite: se su di esse e' depositato del grasso occorre toglierlo e se la superficie e' molto vecchia e ossidata bisogna ravvivarla con carta a smeriglio o simili. Le parti da saldare vanno fissate provvisoriamente tra loro, in modo da non doverle reggere ed avere le mani libere per tenere saldatore e stagno; solo se una delle due parti ha gia' dello stagno depositato, si puo' reggere l'altra durante la saldatura. (Fare attenzione alle bruciature alle dita perche' durante la saldatura le parti si scaldano notevolmente). Quindi si spalma su di esse un po' di disossidante e si riscaldano ponendoci a contatto il saldatore per qualche secondo. Successivamente si accosta al saldatore la barretta di stagno in modo che una certa quantita' (piccola) di esso fonda e si depositi sulle superfici da saldare, sulle quali si tiene ancora per qualche secondo il saldatore. Alla fine si allontana il saldatore e non si muove nulla finche' non si e' ben sicuri che lo stagno si sia solidificato completamente.

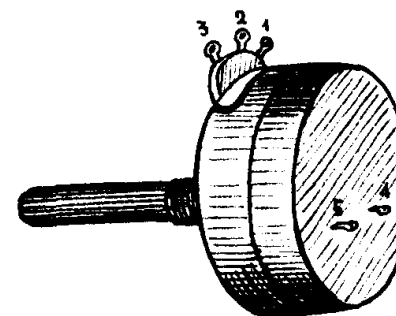
Occorre assolutamente evitare le saldature "fredde" in cui, o perche' lo stagno non si e' ben fuso, o perche' le parti sono state mosse durante il raffreddamento dello stagno, il collegamento elettrico non e' efficiente.

Per assicurarsi che una saldatura sia ben riuscita, provare a staccare l'una dall'altra, esercitando un certo sforzo, le due parti saldate.

4 - Elenco materiali.

All'inizio delle istruzioni di montaggio sono elencati e numerati tutti i pezzi necessari alla costruzione del modello del radioapparecchio.

Qui di seguito riportiamo alcuni schemi e disegni che facilitano la conoscenza dei singoli pezzi e che servono come riferimento per effettuare il montaggio.

- *Chassis o telaio.*

E'rappresentato in **fig.8**, *visto da sotto, e con i vari fori indicati mediante lettere e numeri per poterli individuare.*

- *Trasformatore di alimentazione TA.*

In **fig.9** *e' rappresentato lo schema di avvolgimento del trasformatore; ogni conduttore di uscita e' contraddistinto da un colore.*

- *Trasformatore dell'altoparlante, o di uscita TU.*

Il relativo schema e' rappresentato in **fig.10**.

- *Potenziometro con interruttore PI*

E' indicato in **fig.12**, *dove sono state contraddistinte con un numero le pagliette da saldare (1,2,3, contatti del potenziometro; 2 contatto centrale; 4-5 contatti dell'interruttore).*

- *Condensatore variabile CV.*

Ha due morsetti, di cui uno elettricamente collegato all'asse di rotazione; tale morsetto e' quello di massa.

- *Tubi termoionici Rimlock.*

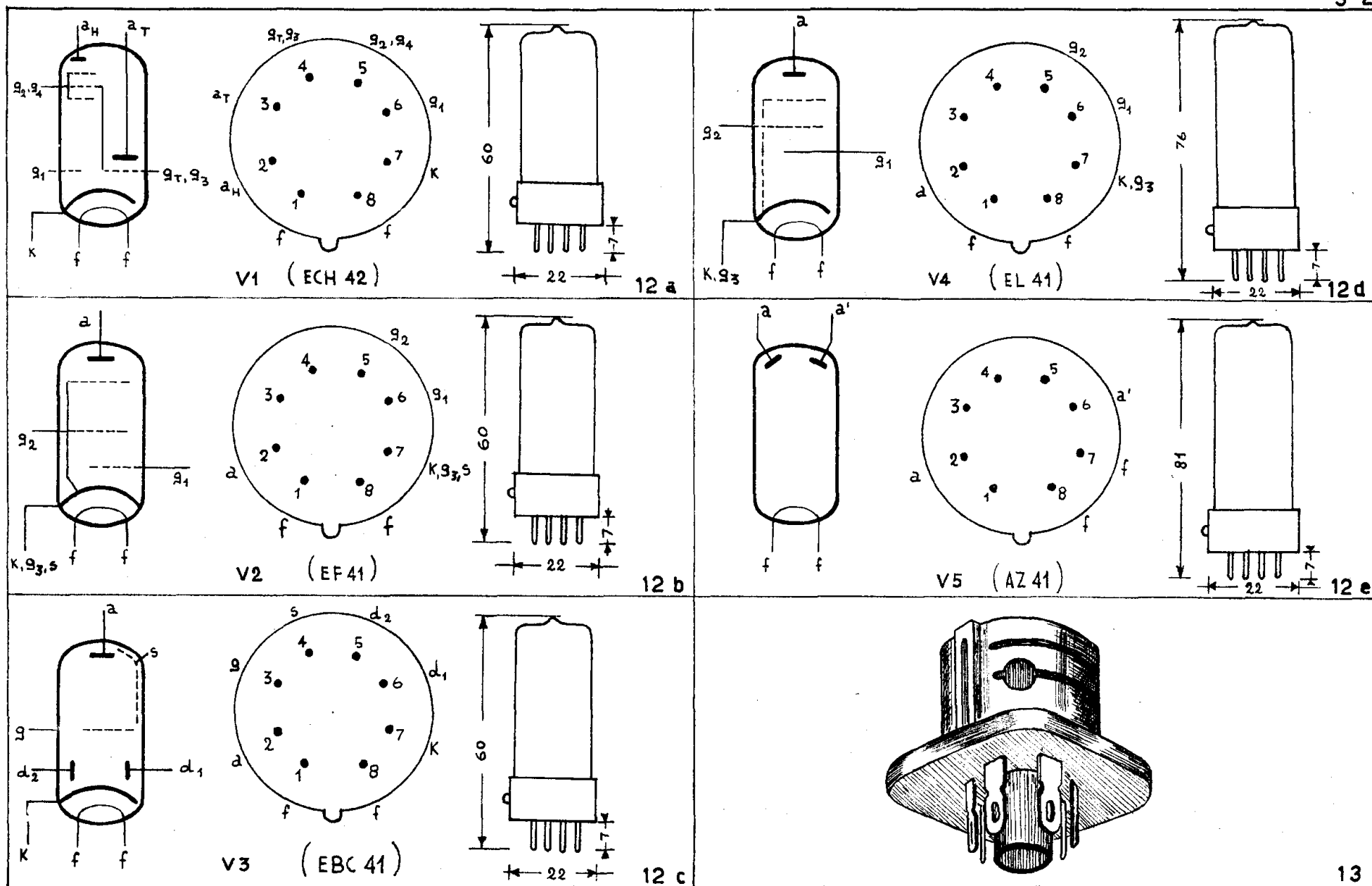
Nella **fig.12** *sono indicati gli schemi, le sigle e le dimensioni dei tubi termoionici impiegati.*

- *Zoccoli per tubi Rimlock.*

Sono riprodotti nella **fig.13**

- *Condensatori.*

Hanno l'aspetto di cilindretti muniti di due piattine o fili metallici ai due estremi che si chiamano "reofori" o "terminali" e servono per collegare elettricamente il condensatore agli altri elementi del circuito. Sul corpo del condensatore e' stampigliato il valore della sua capacita' (in picofarad, sigla pF, o in microfarad, sigla F) e quello della tensione massima a cui puo' funzionare (in volt).

V1 (ECH 42)
12 a
V4 (EL 41)
12 d
V2 (EF 41)
12 b
V5 (AZ 41)
12 e
V3 (EBC 41)
12 c
13
60
76
81
22
7

- *Resistenze (chimiche).*

Hanno anch'esse l'aspetto di piccoli cilndri e sono anche esse, come i condensatori, munite di due terminali di collegamento. Sul corpo della resistenza e' stampigliato il suo valore, in ohm , oppure in kilo-ohm k , (migliaia di ohm), oppure Mega-ohm M (milioni di ohm), e spesso quello della potenza che la resistenza puo' sopportare senza scaldarsi eccessivamente (in watt, sigla W).

5 - Avvertenze.

E'necessario per la buona riuscita dei collegamenti elettrici dei modelli, che l'allievo impari prima bene a saldare. Per questo e' opportuno che esso, prima di accingersi al montaggio, si alleni a fare delle saldature di prova di conduttori, terminali di resistenze e simili su pagliette, contatti, ecc. e controlli che le saldature che ha effettuato non siano "fredde" (vedi paragrafo 3). Effettuando una saldatura durante il montaggio fare bene attenzione a non dissaldare i collegamenti gia' fatti e a non mettere accidentalmente in corto circuito dei contatti con gocce *o linguette di stagno.*

Durante il montaggio seguire scrupolosamente l'ordine e le prescrizioni indicate nella istruzione, e controllare sullo schema elettrico i vari collegamenti che si vanno effettuando.

Fare molta attenzione a non sbagliare i collegamenti sulle pagliette degli zoccoli delle valvole. Per evitare errori e' opportuno dopo aver montato gli zoccoli sul telaio, scrivere a matita vicino ad ognuno di essi sul telaio stesso il rispettivo numero d'ordine, come indicato nella fig. 12.

Nelle istruzioni verra' fatto riferimento a fili di collegamento colorati. Si intende che tali fili sono isolati in materia plastica ed il colore e' appunto quello del rivestimento isolante.

Nelle figure i fili isolati sono contraddistinti con l'iniziale del colore secondo quanto riportato nella seguente tabella.

T A B E L L A

Colore	*Simbolo*
azzurro	*a*
giallo	*g*
rosso	*r*
verde	*v*
bianco	*b*
nero	*n*

I materiali occorrenti per il montaggio completo sono specificati nell'elenco a pagina seguente.

ELENCO GENERALE MATERIALI

Nominativo	Quantita'	Descrizione
	1	Telaio
	5	Zoccoli per valvole Rimlock
TU	1	Trasformatore di uscita per valvole EL 41
AL	1	Altoparlante magneto-dinamico
	2	Spessori di gomma, distanziatori
CV	1	Condensatore variabile in aria da 2 x 440 pF con squadrucce, viti e supporti di gomma
	14	Viti da 10 mm
	2	Viti da 20 mm
	20	Dadi
	6	Terminali di massa
TA	1	Autotrasformatore di alimentazione con viti e dadi
L1 e L2	2	Lampadine mignon da 6V
PL1 e PL2	2	Portalampade per dette
MF1 e MF2	2	Medie frequenze "Corbetta" tipo 3001 e 3002
AF	1	Gruppo alta frequenza "Corbetta" tipo CS 23
C1	2	Condensatore 2.000 pico-F a carta.
C2, C5, C6	3	" 50.000 pico-F a carta
C3	1	" 300 ÷ 315 pico-F a mica
C4	1	" 30 pico-F a mica

Nominativo	Quantita'	Descrizione
C7	1	Condensatore 160 pico-F a mica
C8	1	" 100 pico-F a mica
C9 e C11	2	" 10.000 pico-F a carta
C10	1	" 50 pico-F a mica
C12	1	" 5.000 pico-F a carta
C13 e C14	2	" 32 micro-F, 500 V elettrolit.
C15	1	" 25 micro-F, 60 V elettrolit.
R1 e R7	2	Resistenza 20 k-ohm, 1/4 W
R2 e R6	2	" 50 k-ohm, 1/4 W
R3 e R5	2	" 30 k-ohm, 1/4 W
R4 e R14	2	" 1 M-ohm, 1/2 W
R9	1	" 200 k-ohm, 1/2 W
R8	1	" 10 M-ohm, 1/4 W
R10	1	" 500 k-ohm, 1/4 W
R11	1	" 150 ohm, 3 W
R12	1	" 40 ohm, 1/2 W
R13	1	" 1 k-ohm, 3 W
P1	1	Potenziometro-interruttore 500 k-ohm
V1	1	Valvola ECH 42 Rimlock
V2	1	" EF 41 Rimlock
V3	1	" EBC 41 Rimlock
V4	1	" EL 41 Rimlock
V5	1	" AZ 41 Rimlock

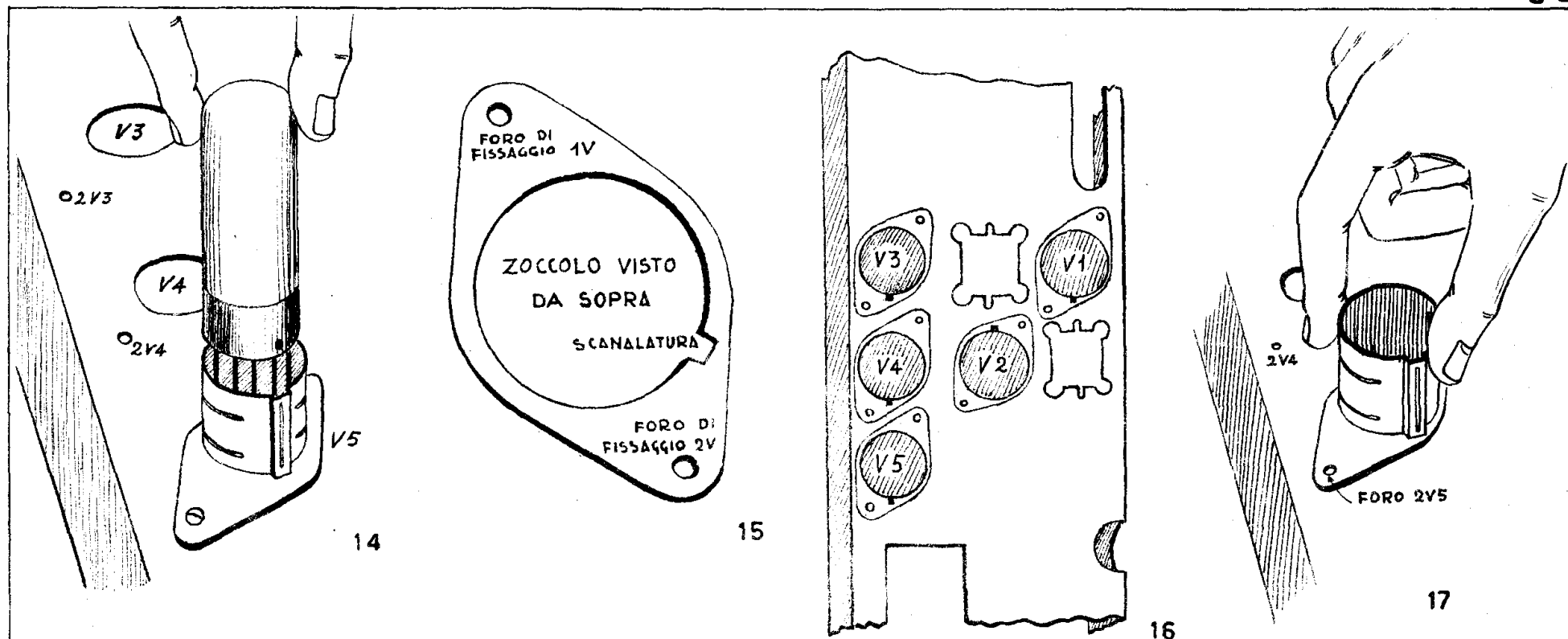
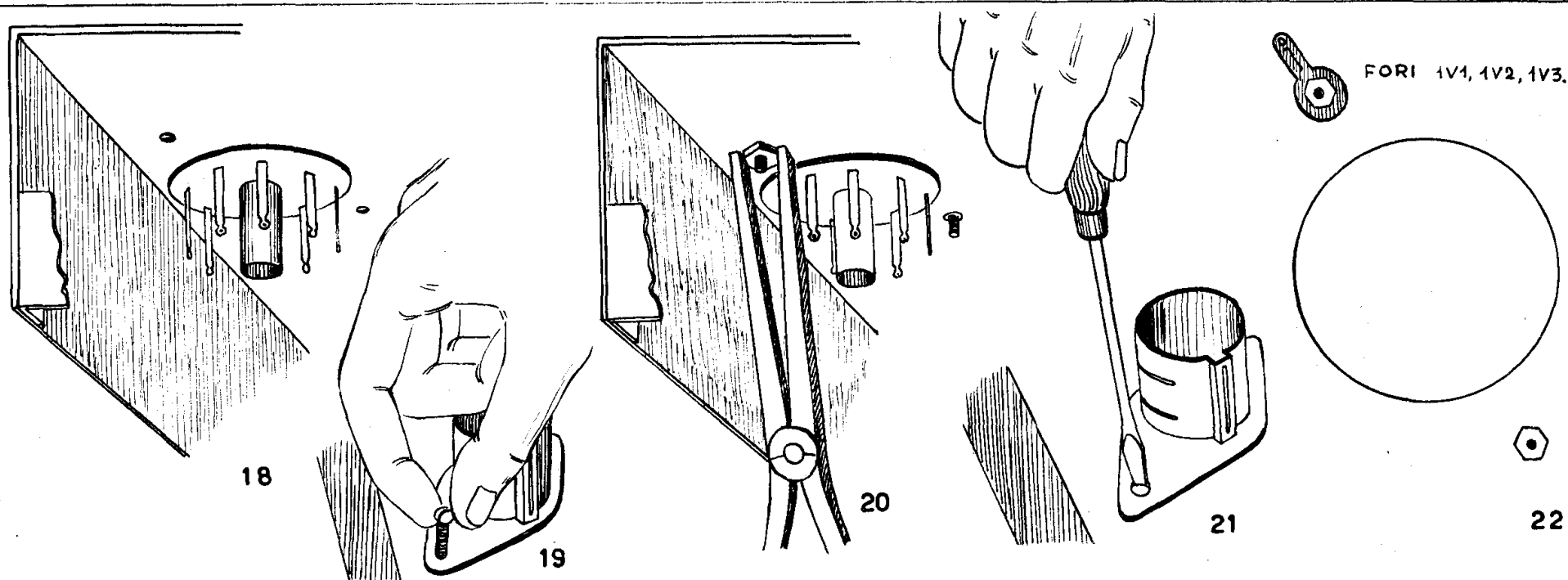
Nominativo	Quantita'	Descrizione
	m 1	Filo stagnato nudo
	m 1	" isolato giallo
	m 0,50	" " rosso
	m 0,50	" " azzurro
	m 0,50	" " verde
	m 0,50	" " nero
	m 0,50	" " bianco
	1	Spoletta di stagno trattato
	m 1	Cordone bipolare ricoperto
	1	Spina bipolare
	cm 30	Tubetto sterlingato da 3 mm
	cm 10	" " da 7 mm
R	1	Rullo con dadi per scala parlante
P1	1	Puleggia per condensatore variabile
	1	Matassina filo naylon per scala parlante
	1	Indice per scala parlante
	1	Scala parlante in vetro
	3	Manopole con viti di fissaggio
	1	Cartone di chiusura per mobile con viti e rondelle in bachelite
	1	Mobile in bachelite con viti di fissaggio

Capitolo I

MONTAGGIO DEGLI ZOCCOLI PER LE VALVOLE

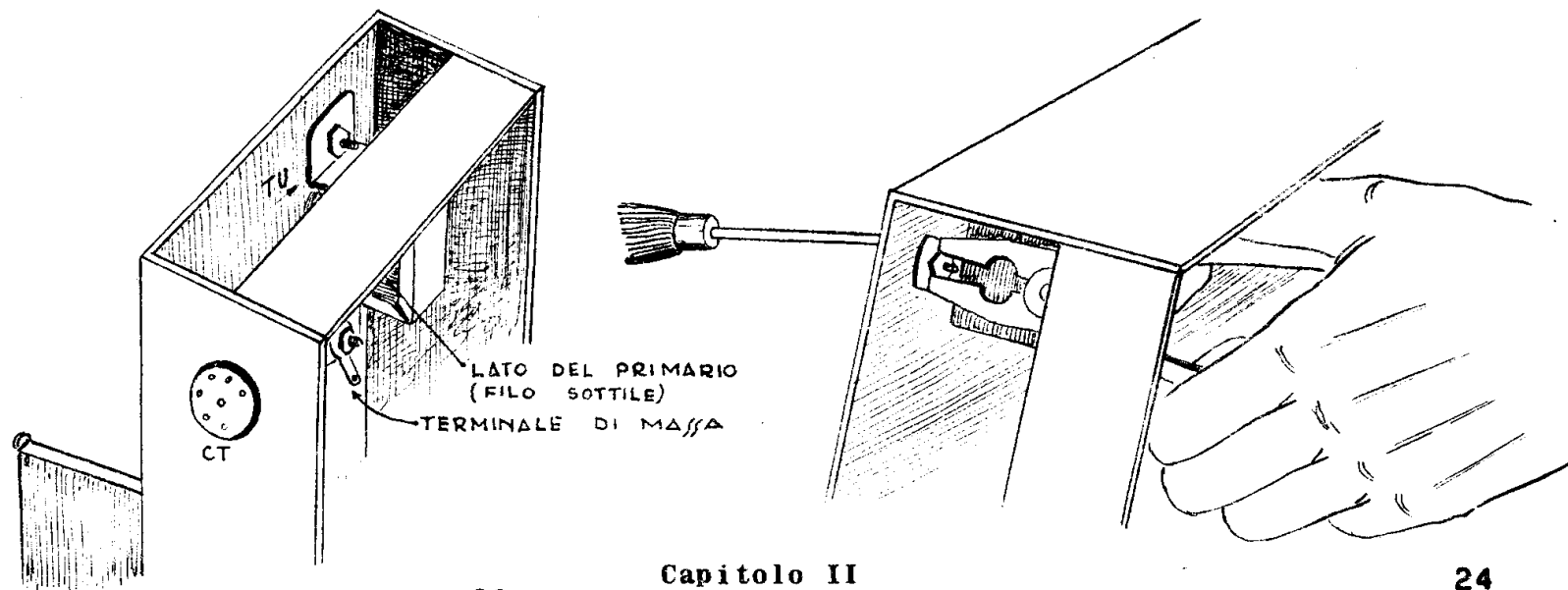
Elenco materiali

Nominativo	Quantita'	Descrizione
	1	Telaio
	5	Zoccoli per valvole Rimlock
	10	Viti da 10 mm
	10	Dadi per dette
	3	Terminali di massa

Con riferimento alla fig.8, che mostra tutti i fori esistenti sul telaio, descriviamo come si procede al montaggio meccanico delle varie parti sul telaio stesso.

(14) *Come si vede chiaramente dalla fig.13 lo zoccolo Rimlock e' costituito da una basetta di materiale isolante (bachelite o fibra bachelizzata) sulla quale e' montata una ghiera metallica dotata di una scanalatura sporgente. In questa scanalatura va a scorrere il nasello che si trova sulla ghiera metallica della valvola in modo che non e' possibile infilarla in maniera errata. Un anellino elastico impedisce al nasello di sfilarsi (una volta infilata la valvola nello zoccolo) bloccando cosi' il tubo elettronico nel suo zoccolo.* - **(15)** *Ogni foro per zoccolo e' contraddistinto in queste istruzioni (vedi fig.8) con la lettera V (iniziale di valvola) ed e'* **seguito** *dal numero corrispondente alla valvola; i due fori di fissaggio dello zoccolo sono stati indicati anch'essi con la stessa sigla adottata per il foro centrale preceduta pero' dai numeri 1 oppure 2. E' stato chiamato 1 il foro piu'* **lontano** *dalla scanalatura della ghiera, 2 quello piu' vicino.*

(16) *Guardando il telaio dal di sopra gli zoccoli vanno disposti con la scanalatura verso verso il basso per le valvole V1, V3, V4, V5, mentre quello per la valvola V2 va disposto al contrario, cioe' con la scanalatura verso l'alto.* - **(17)** *Per procedere al montaggio di ciasçuno zoccolo lo si dispone sopra al telaio con la scanalatura disposta secondo quanto specificato.*

I terminali degli zoccoli passano nel foro circolare... - **(18)** *...e risultano cosi' accessibili dal di sotto del telaio ove verra' effettuato il cablaggio elettrico.*

(19) *Si introducono due viti nei fori della basetta, si avvitano dal di sotto del telaio su dette viti i corrispondenti dadi...* - **(20)** *...e si serra quindi a fondo mantenendo bloccati il dado con una pinza piatta...* - **(21)** *...e avvitando la vite con un cacciaviti.*

(22) *Si faccia attenzione: prima del dado, sulle viti poste nei fori 1V1, 1V2, 1V3 occorre infilare un terminale di massa il quale rimane cosi' serrato tra il telaio ed il dado.*

23 24

Capitolo II

MONTAGGIO DEL TRASFORMATORE DI USCITA

Elenco materiali

Nominativo	Quantita'	Descrizione
TU	1	Trasformatore di uscita da 7.000 ohm
	2	Viti da 10 mm
	2	Dadi per dette
	1	Terminale di massa

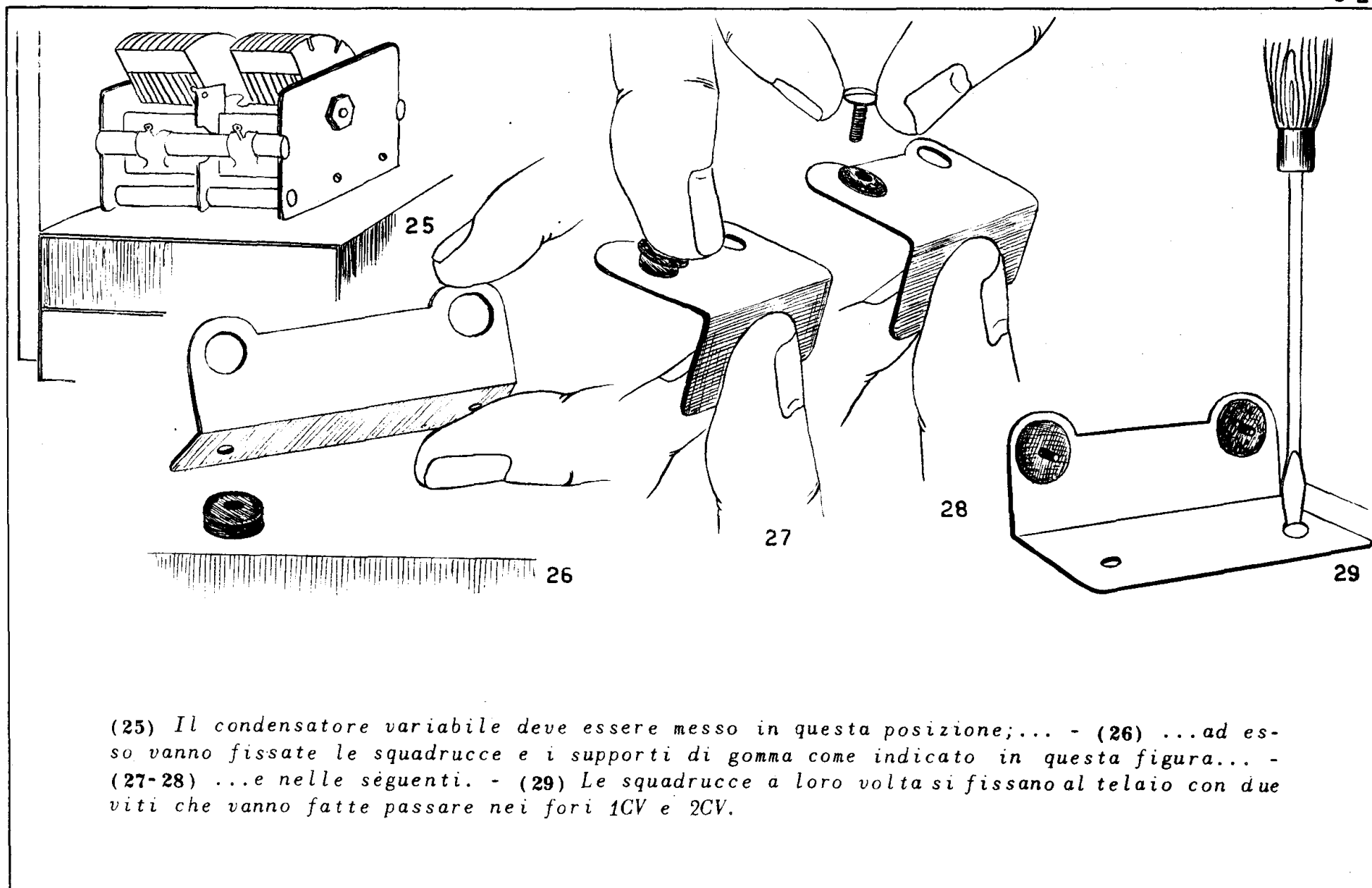
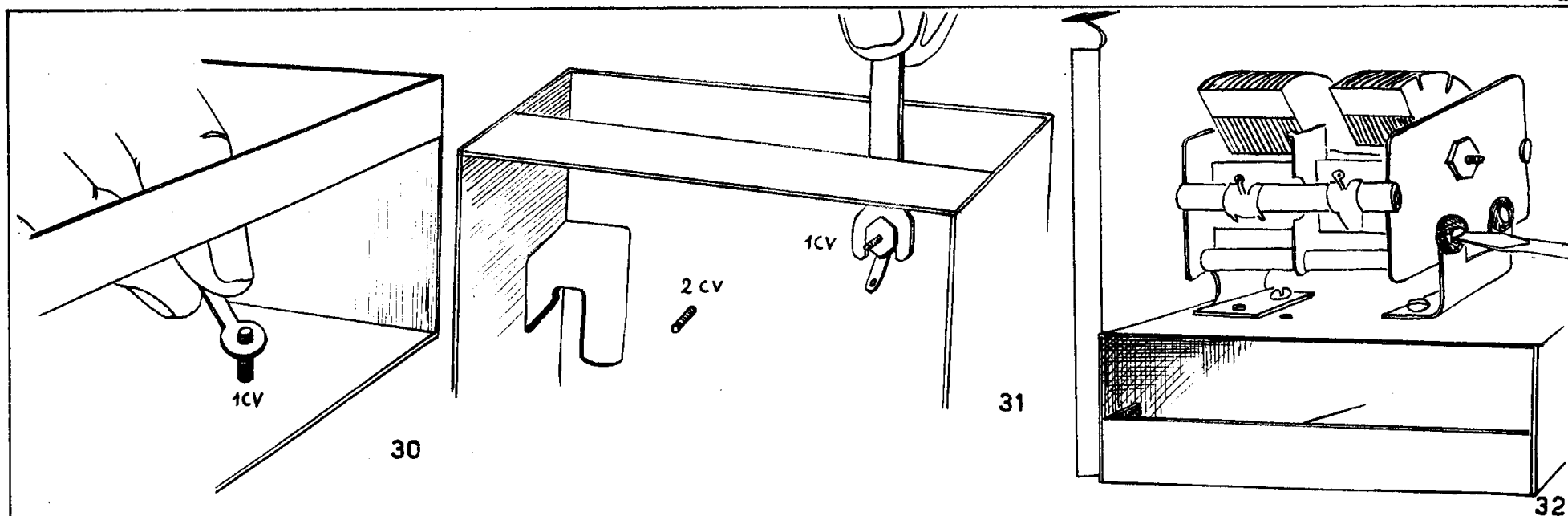
(**23**) *Disporre cosi' il trasformatore di uscita TU...* - (**24**) *...fissandolo con viti e dadi, e ponendovi un terminale di massa.*

Capitolo III

MONTAGGIO DEL CONDENSATORE VARIABILE IN ARIA

Elenco materiali

Nominativo	Quantita'	Descrizione
CV	1	Condensatore variabile in aria da 2 x 440 pF, con squadrucce, viti e supporti di gomma
	2	Viti da 10 mm
	2	Dadi per dette
	1	Terminale di massa

(**25**) *Il condensatore variabile deve essere messo in questa posizione;...* - (**26**) *...ad esso vanno fissate le squadrucce e i supporti di gomma come indicato in questa figura...* - (**27-28**) *...e nelle seguenti.* - (**29**) *Le squadrucce a loro volta si fissano al telaio con due viti che vanno fatte passare nei fori 1CV e 2CV.*

(30) *Sulla vite del foro 1CV occorre infilare una paglietta di massa...* - **(31)** *...e quindi stringere il dado.* - **(32)** *Infine serrare bene le squadrucce al condensatore.*

Scan by Dan

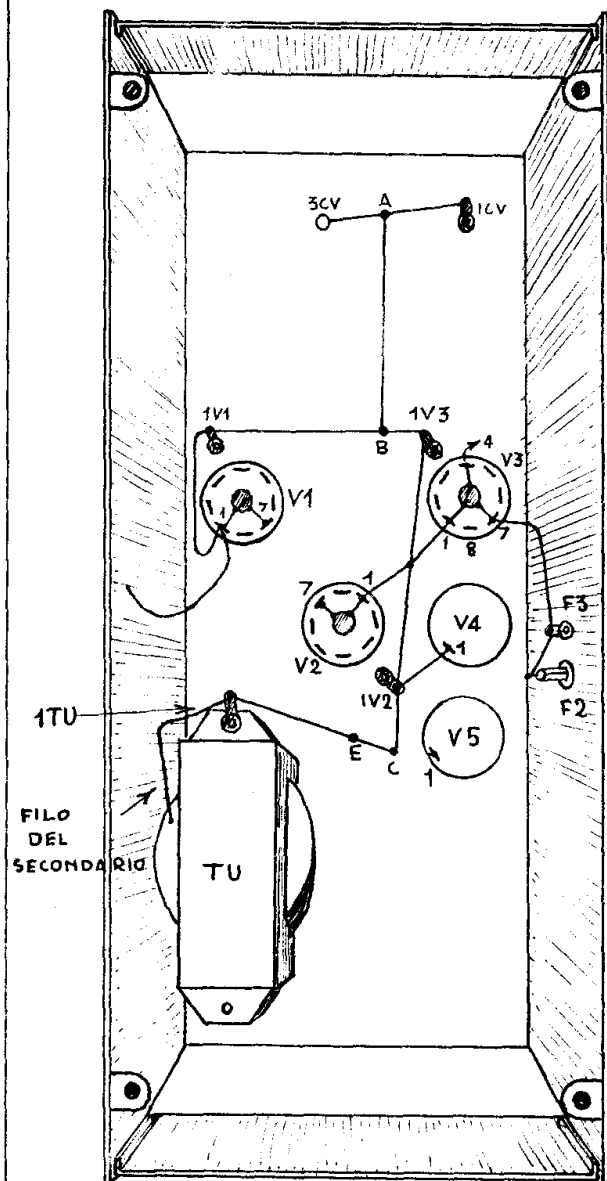
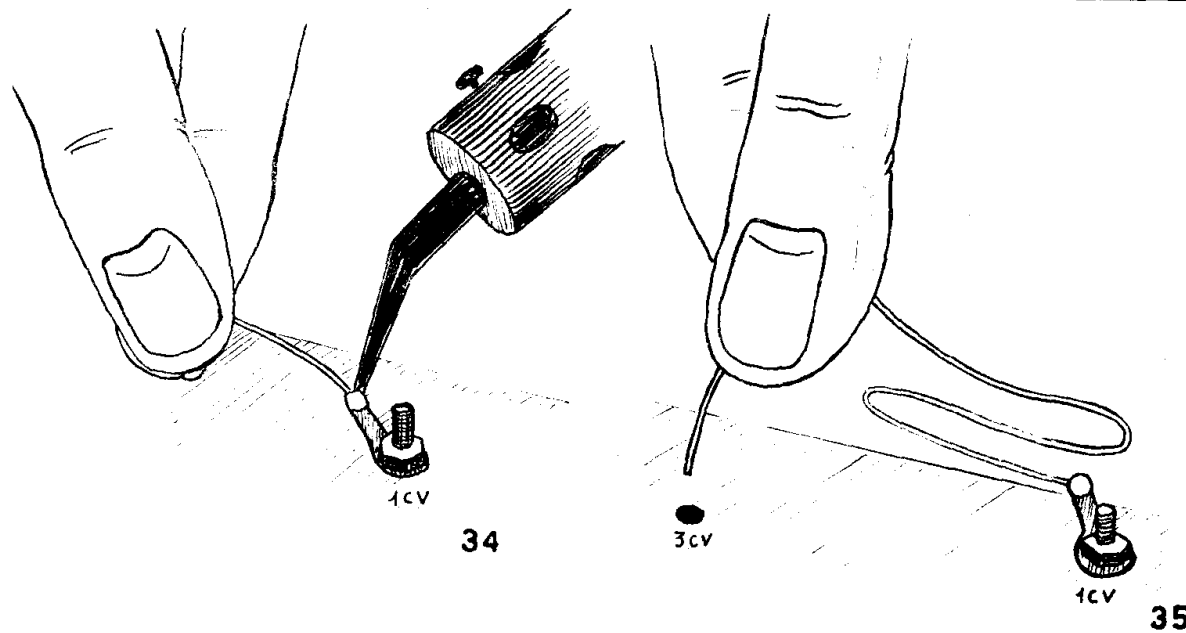
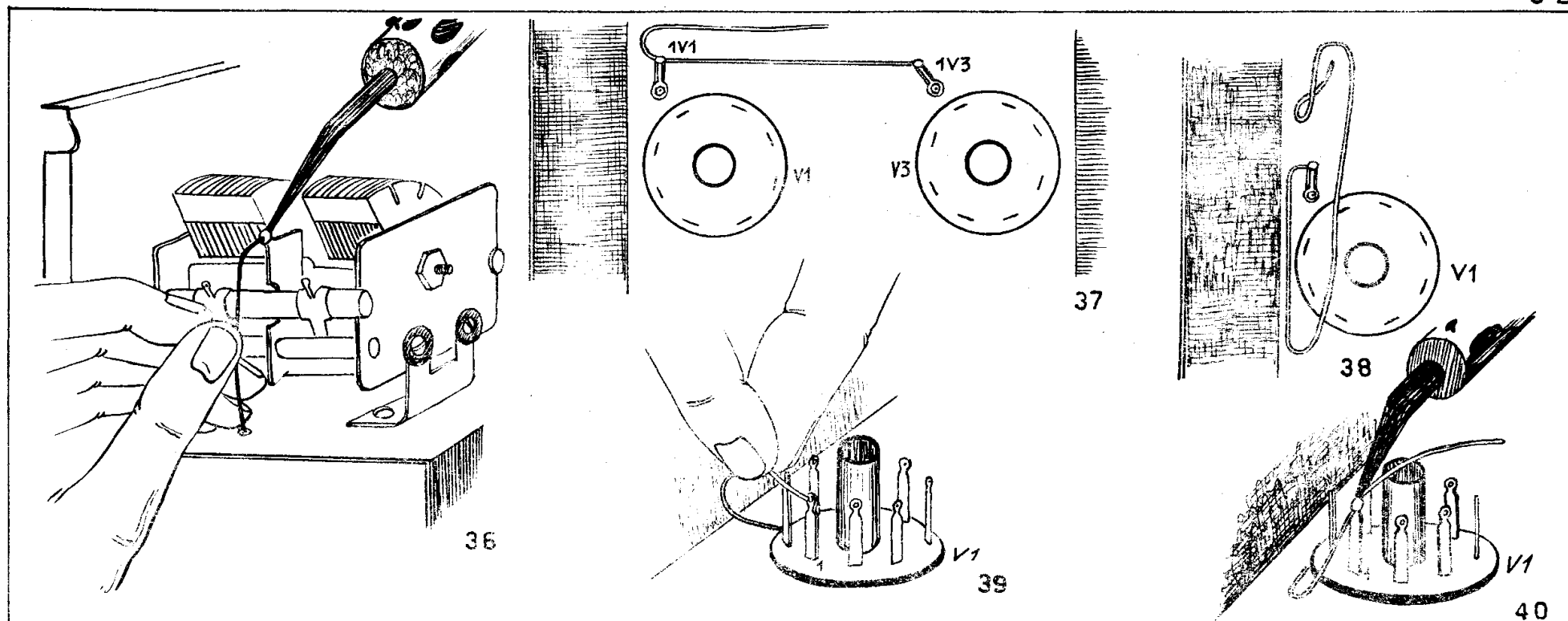
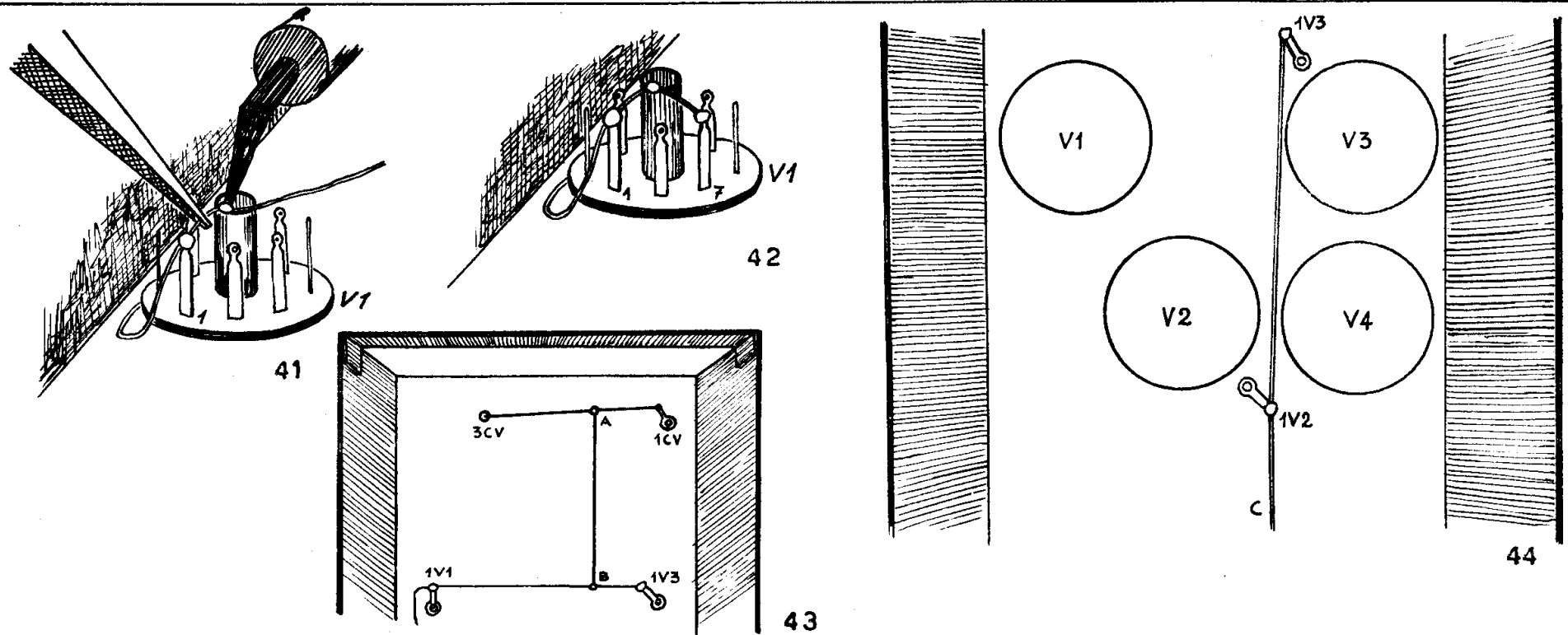
Capitolo IV

COLLEGAMENTO DEL FILO DI MASSA

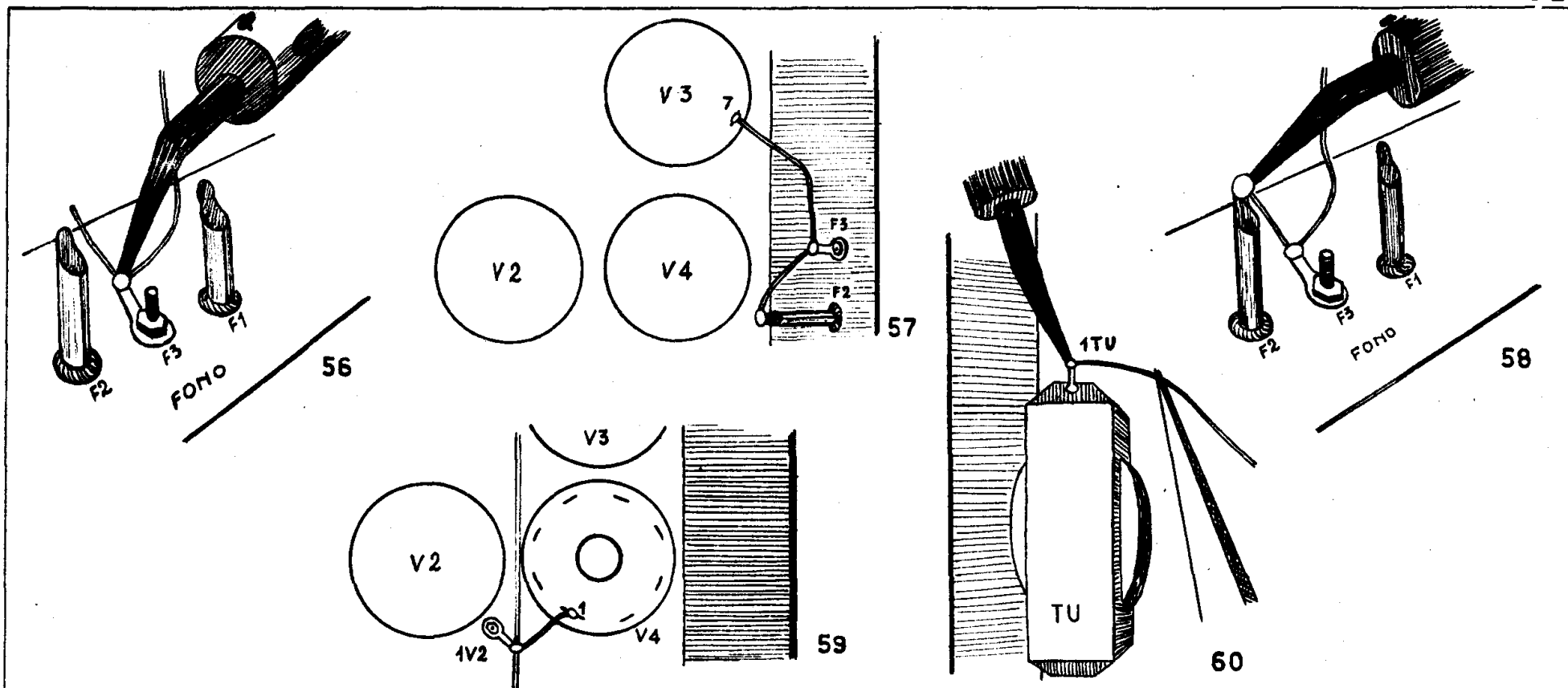
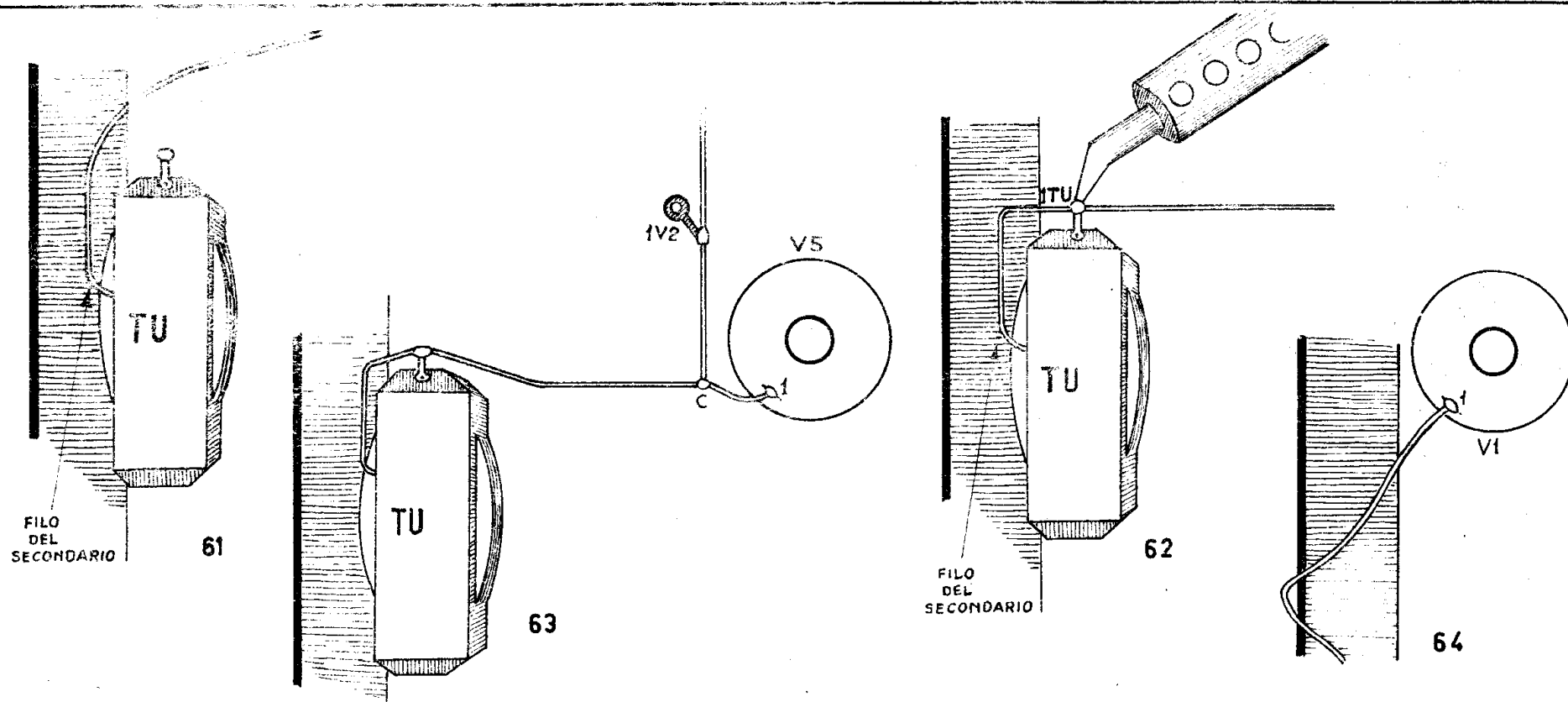
Elenco materiali

Nominativo	Quantita'	Descrizione
		Filo stagnato nudo
		Spoletta di stagno trattato
	1	Terminale di massa

Iniziamo il cablaggio elettrico collegando elettricamente tra loro i vari terminali di massa mediante un filo di rame non isolato (filo di massa o filo nudo).

Chiameremo i terminali con lo stesso nome che era stato dato al foro corrispondente del telaio.

(**33**) *Questa figura indica la posizione dei vari terminali di massa.* - (**34**) *Si inizia il collegamento saldando il filo di massa al terminale 1CV.* - (**35**) *Si faccia passare quindi il filo nel foro 3CV...*

...e lo si saldi al terminale di massa posto sulla parete centrale in alto del condensatore variabile CV. - **(37)** *Partendo quindi con il filo di massa del terminale 1V3 lo si colleghi con il terminale 1V1...* - **(38)** *...e si faccia quindi proseguire il filo piegandolo lungo lo spigolo del telaio in modo da girare intorno allo zoccolo V1.* - **(39)** *Seguendo sempre la disposizione indicata...* - **(40)** *...si saldi il filo al terminale 1 della V1...*

(41) *...e proseguendo ancora si saldi il filo al cilindro centrale di schermo...* - **(42)** *...ed infine da questo si vada al terminale 7 sempre della V1.* - **(43)** *Si colleghino i due fili di massa precedenti con un filo di massa saldato nei punti A e B.* - **(44)** *Partendo nuovamente dal terminale 1V3 si vada al terminale 1V2 e si prosegua quindi fino al punto C ove il filo puo' essere troncato.*

(45) Partendo dal terminale 7 dello zoccolo V2 si saldi il filo di massa allo schermo cilindrico centrale... - (46) ...quindi al terminale 1 dello stesso zoccolo. - (47) Si incrocia quindi il filo B-1V2 nel punto D ove si esegue una saldatura... - (48) ...e si prosegue fino al terminale 1 dello zoccolo V3 ove si esegue la saldatura... - (49) ...procedendo quindi fino al cilindro schermante ove si esegue un'altra saldatura... - (50) ...e terminando infine il filo di massa al terminale 4 sempre di V3. - (51) Allentare il dado posto sulla vite F3... - (52) ...infilare sulla vite una paglietta di massa... - (53) ...riavvitare il dado.

(54) *Ripartendo dal cilindro schermante dello zoccolo V3 (che e' gia stato collegato alle altre masse) lo si collega con altro filo di massa al terminale 7 sempre di V3 ove si esegue la saldatura...* - (55) *...e da dove si prosegue lungo la parete posteriore del telaio fino al terminale F3.*

(56) *Eseguita la saldatura...* - (57) *...si fa proseguire ancora il filo fino alla boccola F2 del FONO...* - (58) *...ove esso viene terminato e saldato. La boccola F2 risulta quindi collegata a massa e di cio' bisognera' ricordarsi in seguito.* - (59) *Con un corto filo di massa si colleghi il terminale 1 dello zoccolo V4 con il terminale 1V2.* - (60) *Si saldi un filo di massa al terminale di massa 1TU del trasformatore di uscita TU.*

(61-62) *Allo stesso terminale si saldi uno dei fili del secondario del trasformatore (filo grosso).* – **(63)** *Il tratto di tale filo disposto sul fondo del telaio incontra nel punto C il filo di massa 1V2-C; i due fili vanno quindi riuniti in C mediante saldatura.* – **(64)** *Al terminale 1 dello zoccolo V1 si saldi un filo di massa lungo cinque o sei centimetri che verra' collegato in seguito al potenziometro.*

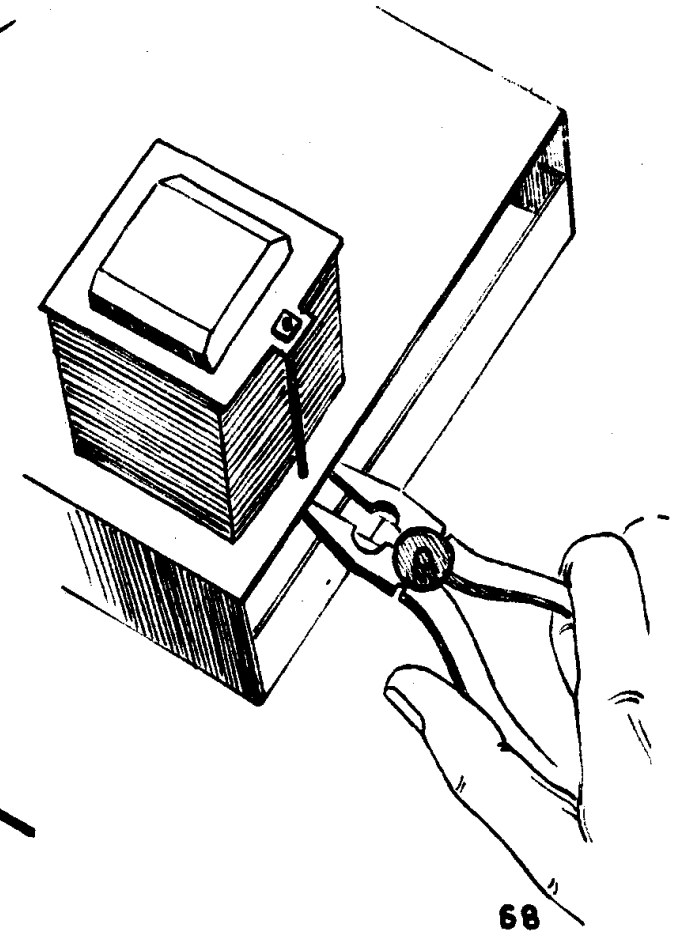
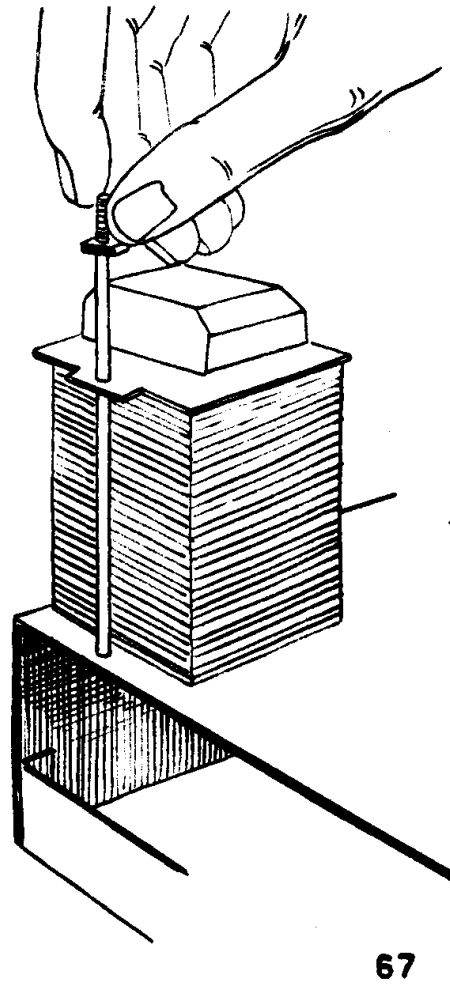
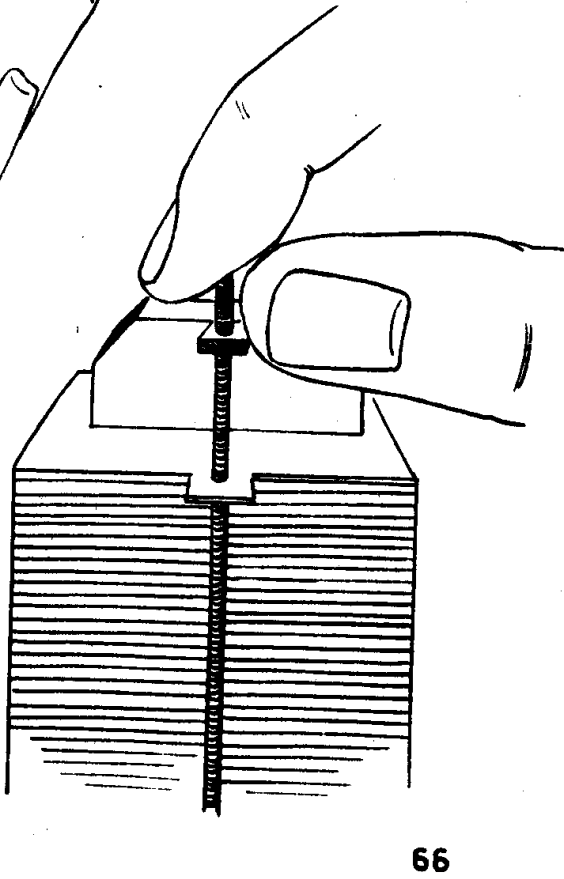
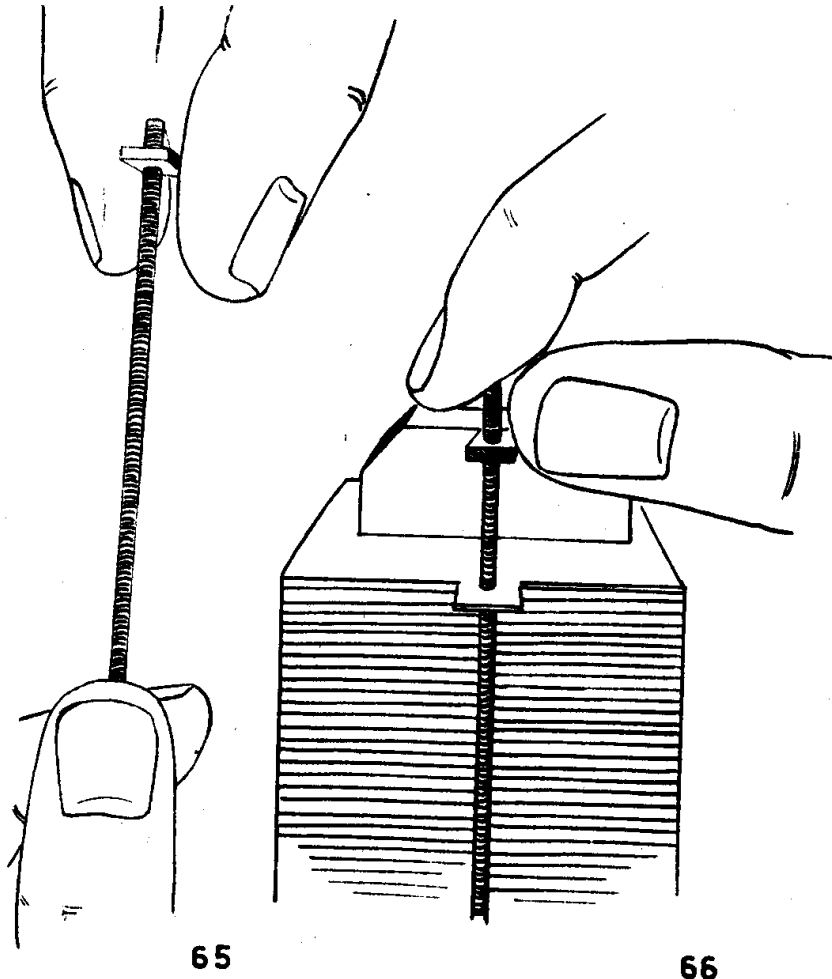
Capitolo V - MONTAGGIO DEL TRASFORMATORE DI ALIMENTAZIONE

Elenco materiali

Nominativo	Quantita'	Descrizione
TA	1	Autotrasformatore di alimentazione con viti e dadi

MONTAGGIO DEL TRASFORMATORE DI ALIMENTAZIONE TA

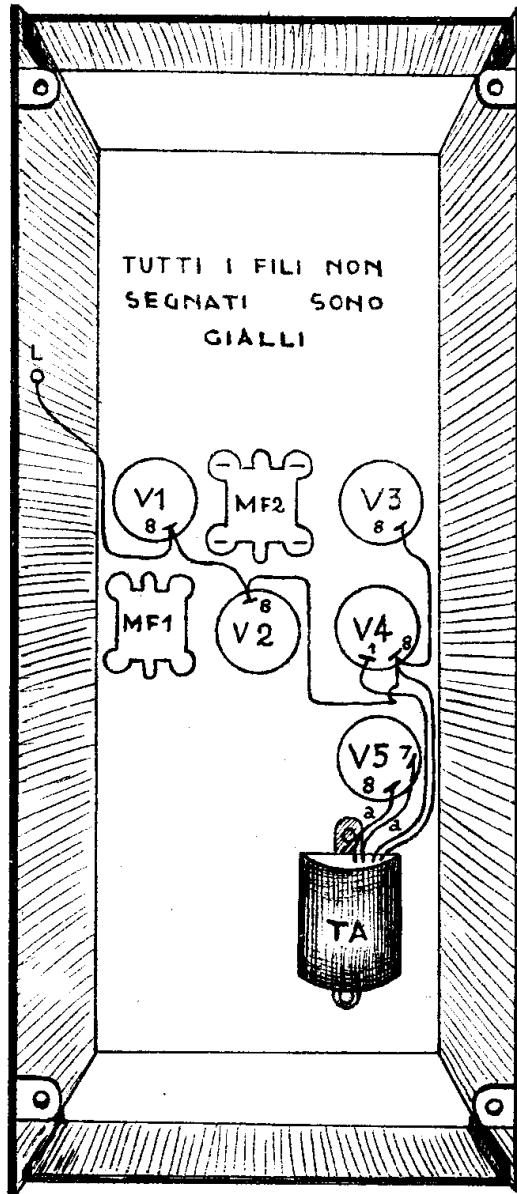
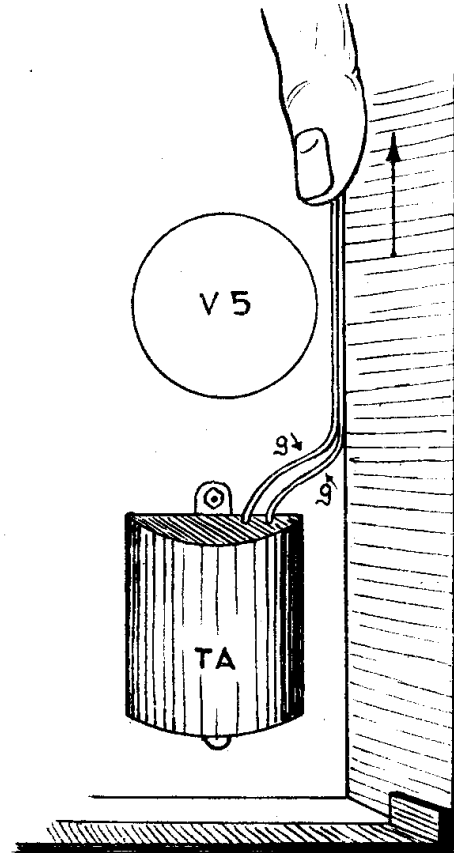
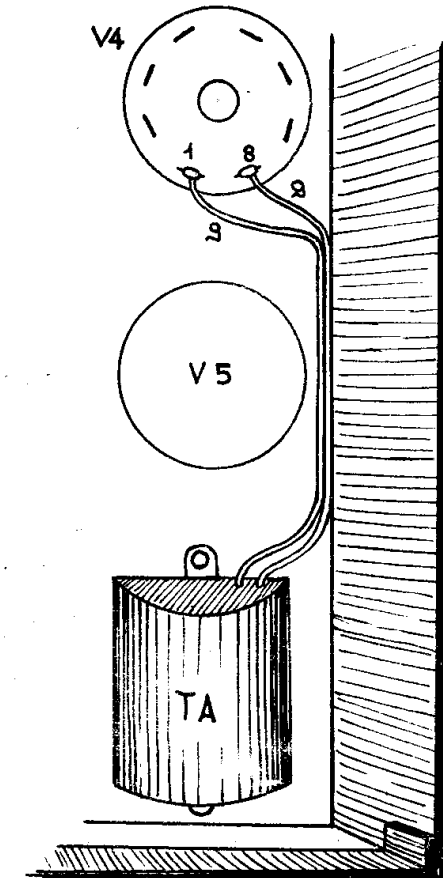
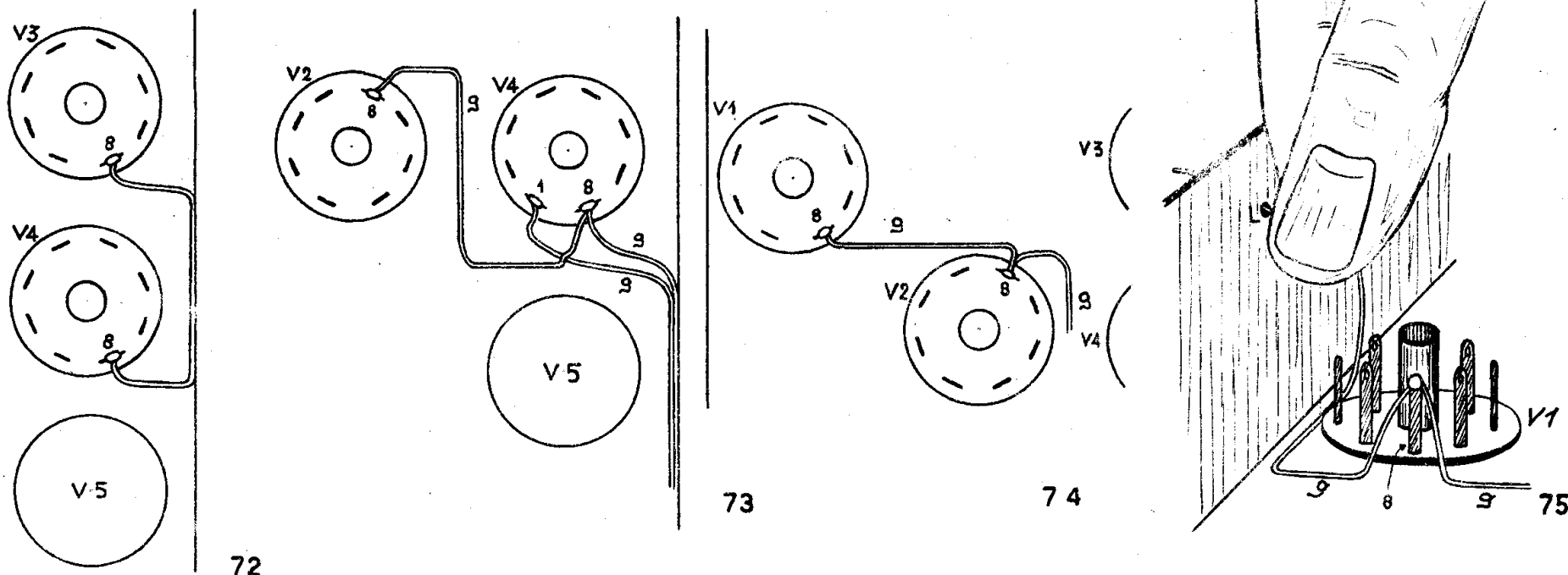
(65) *Si avvita un dado su ognuna delle viti lunghe dell'autotrasformatore TA...* - **(66)** *...si infilano le viti negli appositi fori della flangia dell'autotrasformatore stesso ...* - **(67)** *...che deve essere disposto così, in corrispondenza del foro TA; i capi dei conduttori debbono uscire dal foro stesso.* - **(68)** *Le viti vanno fissate avvitando su ognuna di esse un dado al di sotto del telaio, e serrando i dadi.*

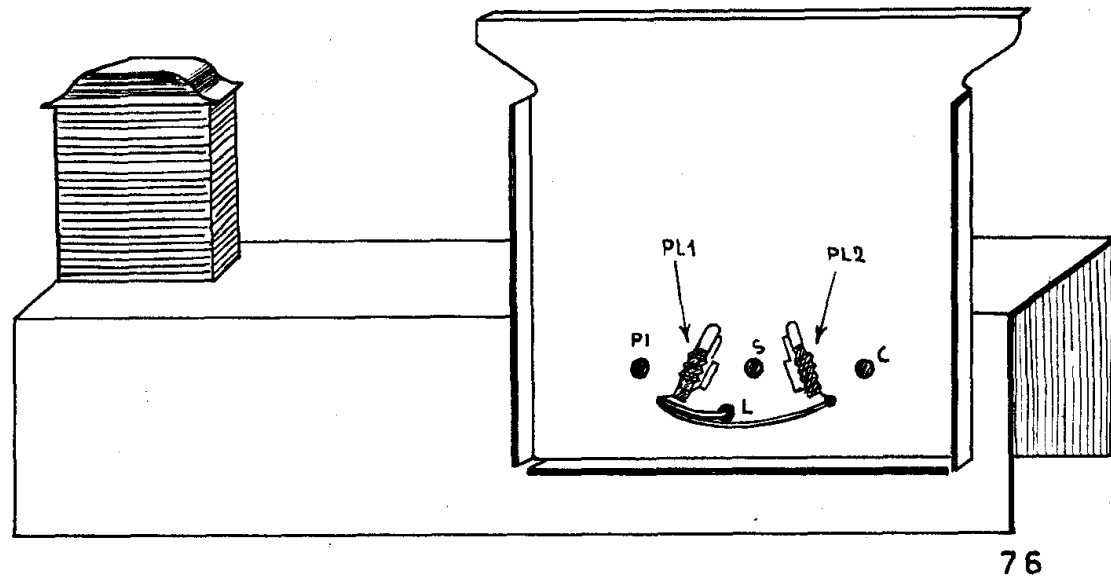
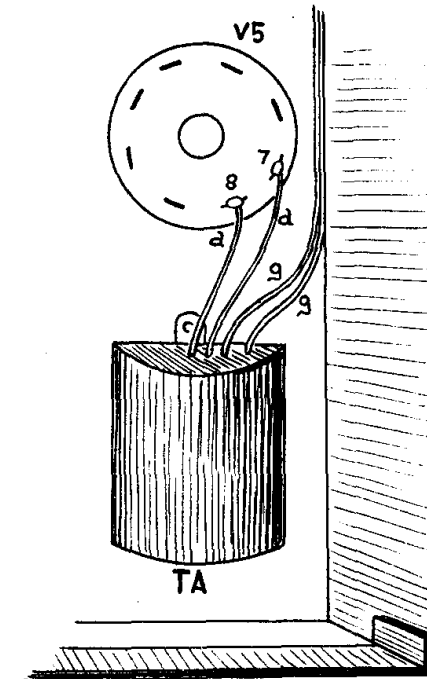
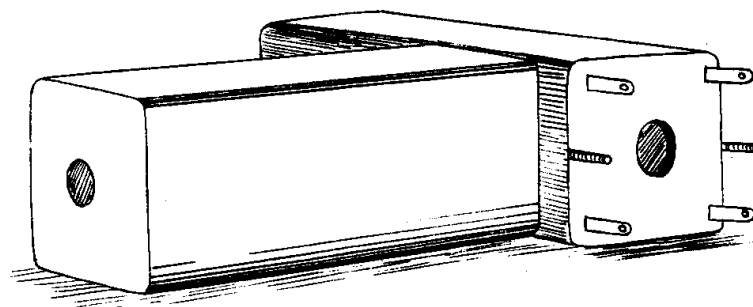
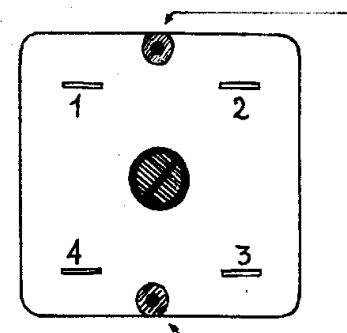
65
66
67
68

Capitolo VI

COLLEGAMENTI PER LA TENSIONE DEI FILAMENTI

Elenco materiali

Nominativo	Quantità	Descrizione
L1 e L2	2	Lampadine mignon da 6 V
PL1 e PL2	2	Portalampada per dette
		Filo isolato giallo

Cablaggio dei filamenti - Fili gialli. *(Tutti i fili gialli debbono risultare appoggiati lungo il telaio e non sollevati da esso). L'autotrasformatore TA comprende anche due avvolgimenti deparati per l'alimentazione dei filamenti. Uno di questi (fili azzurri) fornisce la tensione di 4 V per il filamento della valvola raddrizzatrice V5 (AZ41), mentre l'altro (fili gialli) fornisce la tensione di 6,3 V per i filamenti delle altre quattro valvole e per le lampadine.*

(69) *Il collegamento elettrico dei filamenti e' rappresentato nell'insieme e si effettua nel seguente modo.* - **(70)** *I due fili gialli uscenti dall'autotrasformatore vengono fatti passare tra la parete posteriore del telaio e lo zoccolo V5 in modo che stiano ben aderenti allo spigolo del telaio stesso.* - **(71)** *Detti fili vanno saldati ai terminali 1 ed 8 dello zoccolo V4.*

Poiche' il terminale 1 era stato gia' collegato a massa risulta necessario un solo filo per portare la tensione di filamento agli altri zoccoli, poiche' anche in questi sono stati gia' collegati a massa i terminali corrispondenti in modo che la massa funziona da conduttore di ritorno per la corrente dei filamenti.

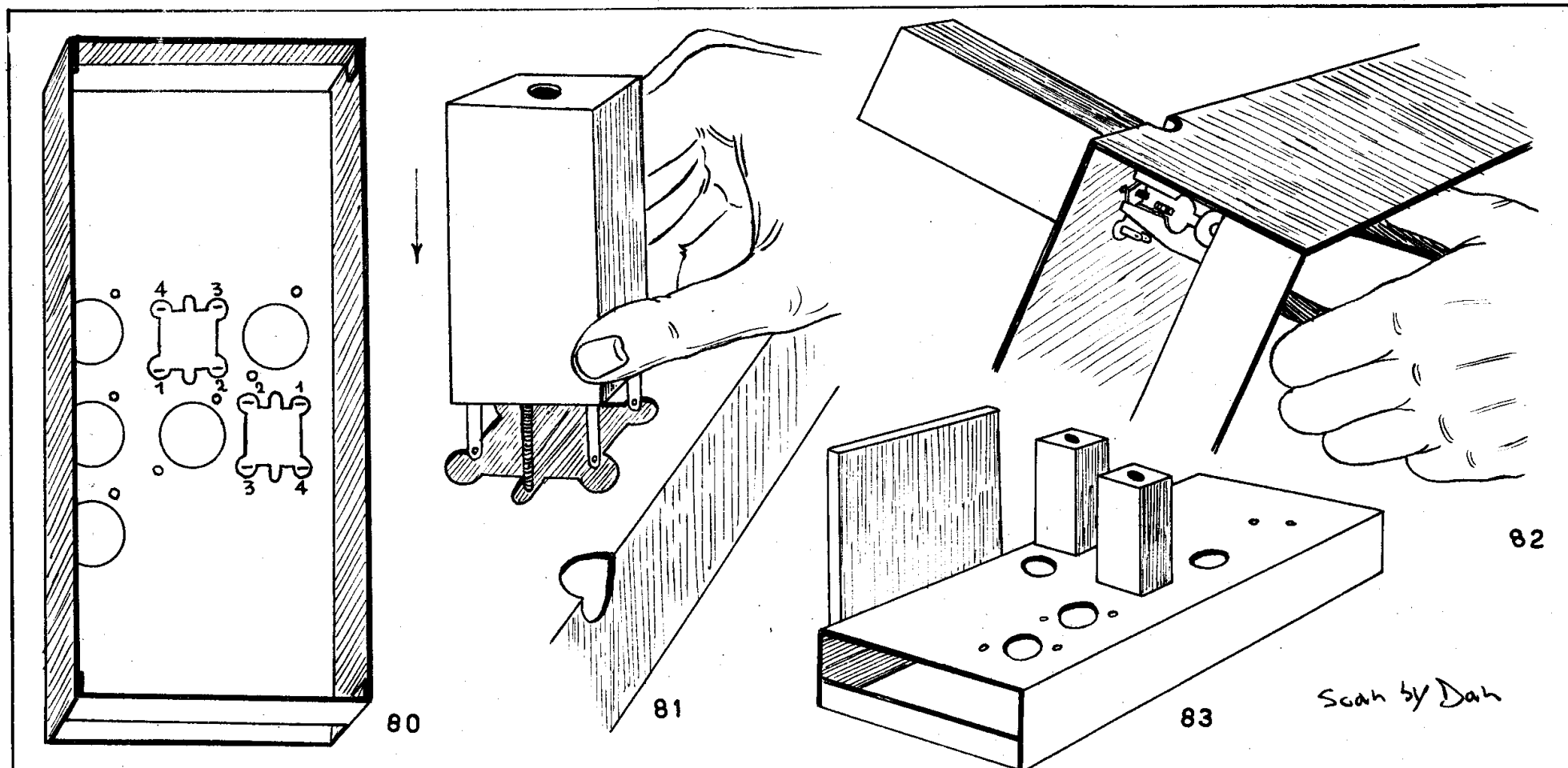
(72) *Dal terminale 8 dello zoccolo V4 partono altri due fili gialli che portano la tensione di filamento alle altre valvole. Uno di questi va fatto girare dietro allo zoccolo V4 lungo lo spigolo del telaio, analogamente a quanto detto in precedenza, e termina al terminale 8 dello zoccolo V3 ove viene saldato. -* **(73)** *L'altro gira dalla parte opposta, si sovrappone per un tratto al filo di massa gira tra la seconda media frequenza MF2 e lo zoccolo V2 e viene quindi saldato al terminale 8 di detto zoccolo. -* **(74)** *Da questo terminale parte un altro filo giallo che porta la tensione al terminale 8 dello zoccolo V1... -* **(75)** *...e da questo infine un ultimo filo giallo raggiunge la parete anteriore del telaio,...*

...segue lo spigolo fino all'altezza di 1V1, sale quindi lungo la parete anteriore, passa nel foro L... - **(76)** *...e viene saldato al terminale del portalampada PL1. Allo stesso terminale si salda un altro filo giallo che fa capo al terminale del portalampada PL2 ove viene saldato. I portalampade si infilano con innesto a baionetta sulle apposite linguette del telaio.* - **(77)** *I due fili azzurri che escono dal lato bassa tensione del trasformatore vanno saldati ai terminali 7 ed 8 dello zoccolo V5.*

Capitolo VII - MONTAGGIO DEI DUE GRUPPI DI MEDIA FREQUENZA

Elenco materiali

Nominativo	Quantità	Descrizione
MF1	1	Gruppo di MF a 467 kHz "Corbetta" tipo 3001
MF2	1	Gruppo di MF a 467 kHz "Corbetta" tipo 3002

Montaggio delle medie frequenze. (78) *Le due medie frequenze MF1 e MF2 sono simili tra di loro. Ciascuna di esse e' formata da un piccolo trasformatore d'accoppiamento. I quattro capi dei due avvolgimenti (primario e secondario) sono collegati nell'interno ad una paglietta terminale che esce all'esterno attraverso la basetta isolante della media frequenza;...* - **(79)** *...le quattro pagliette sono contraddistinte con i numeri 1,2,3,4 incisi sulla basetta accanto a ciascuna di esse. Le pagliette 1 e 4 sono i capi del primario, le 2 e 3 i capi del secondario.*

Dalla base della MF sporgono inoltre due viti prigioniere che servono per fissarla al telaio.

(80) *La figura mostra la forma dei fori per le MF e il verso secondo il quale esse vanno disposte sul telaio.* - **(81)** *La prima media frequenza MF1 si disponde dal di sopra del telaio*

facendo passare le due viti prigioniere negli appositi fori... - **(82)** *...si avvitano due dadi sulle viti prigioniere e si stringono a fondo.*

I quattro numeri che contraddistinguono le uscite risultano "dritti" secondo quanto indicato in figura.

(83) *Per la seconda media frequenza MF2 si procede in modo analogo. Si badi che per questa MF i numeri debbono risultare capovolti.*

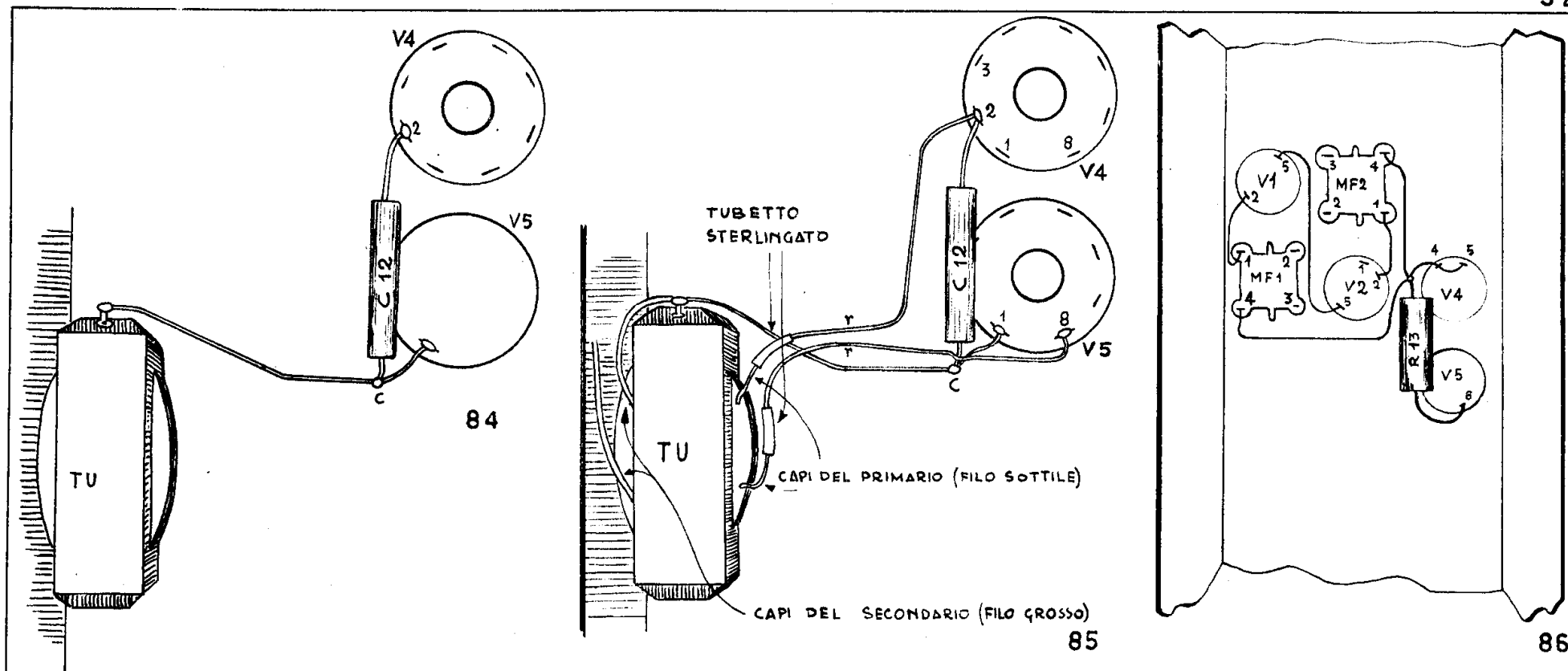
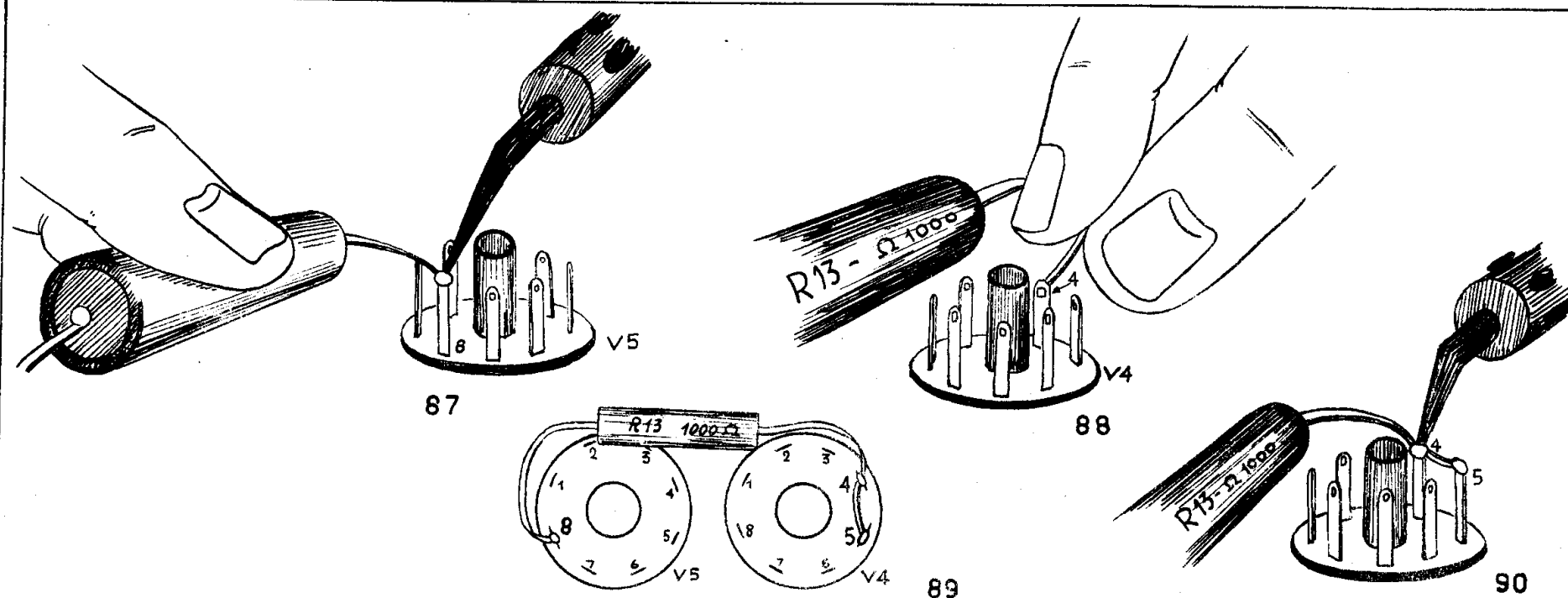
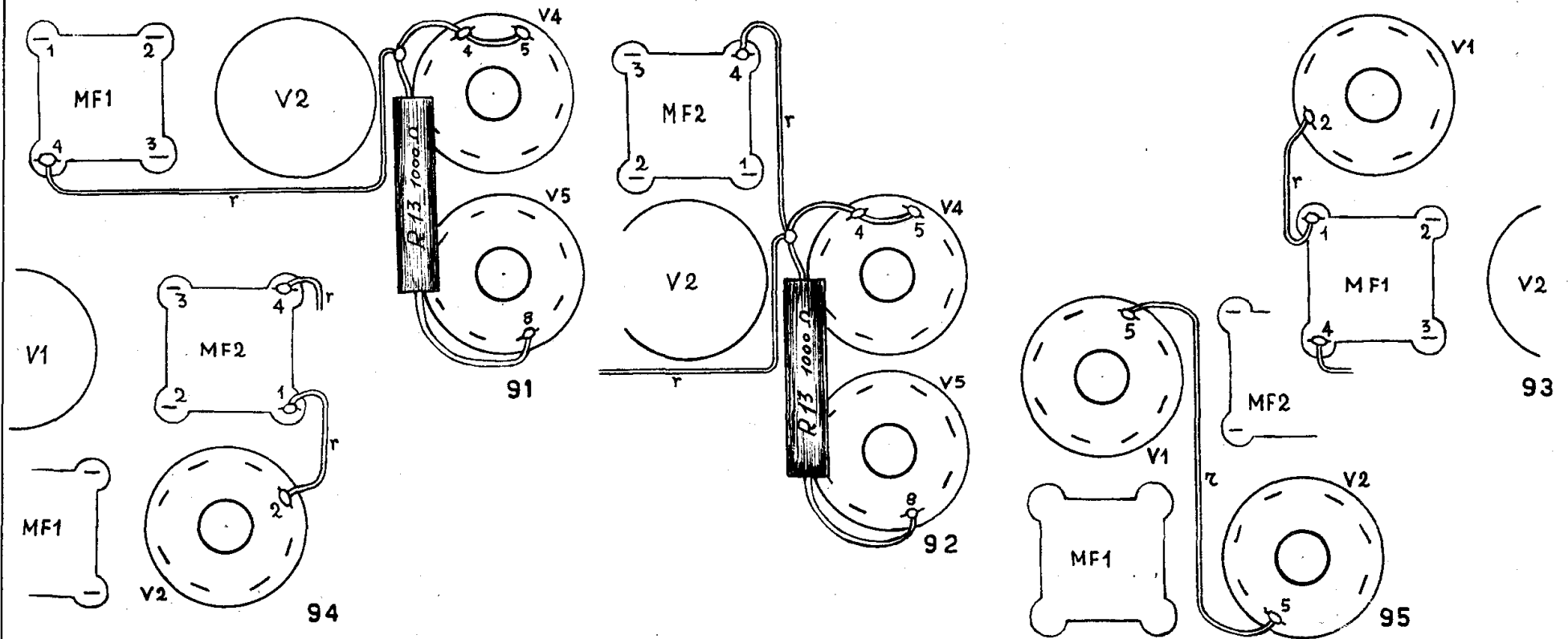
Capitolo VIII

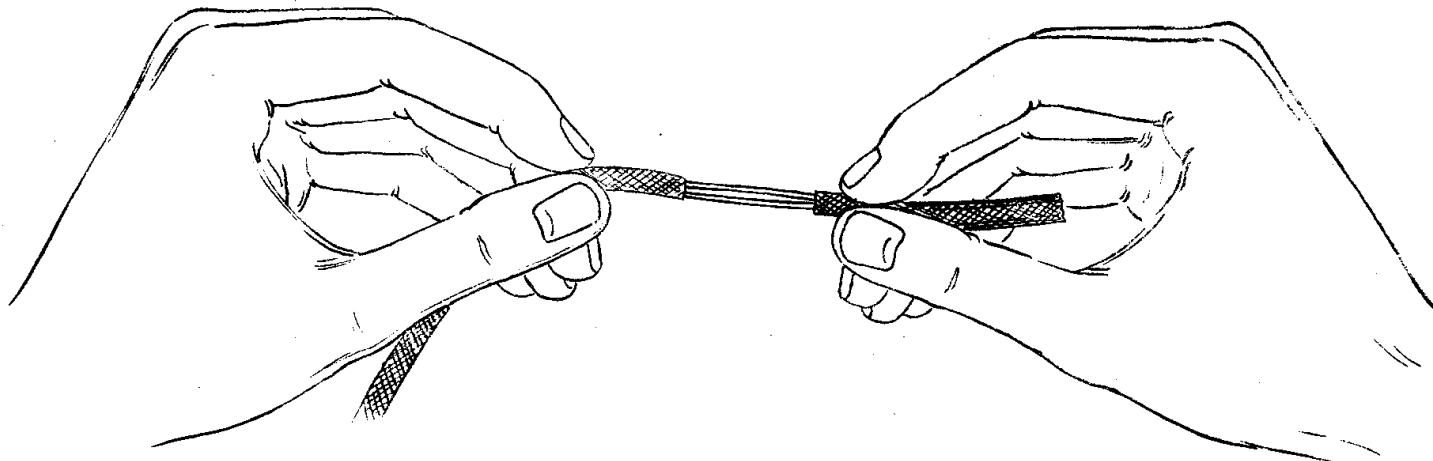
COLLEGAMENTI PER LA TENSIONE ANODICA

Elenco materiali

Nominativo	Quantita'	Descrizione
C 12	1	Condensatore a carta da 5.000 pF
		Filo isolato rosso
R 13	1	Resistenza 1 k-ohm, 3 W
	30 cm	Tubetto sterlingato da 3 mm

Tensione anodica - Fili rossi. *Tutti i fili rossi che portano la tensione anodica alle varie valvole debbono risultare appoggiati lungo il telaio e non sollevati da esso.*

Prima di iniziare il cablaggio dei fili rossi occorre effettuare i collegamenti seguenti.

(84) Al terminale 2 dello zoccolo V4 si saldi un terminale del condensatore C-12 da 5.000 pF. L'altro terminale del condensatore C-12 va saldato al filo di massa e precisamente nel punto C. - **(85)** *Si saldino ricoprendo accuratamente la saldatura con tubetto sterlingato due fili rossi ai capi del primario* **(filo sottile!)** *del trasformatore di uscita TU, e si colleghino rispettivamente ai terminali 2 di V4 e 8 di V5. -* **(86)** *Questa figura rappresenta l'insieme dei collegamenti con fili rossi, che si effettuano come segue.*

(87) *Al terminale 8 di V5 si saldi il reoforo della resistenza R-13 da 1.000 ohm.* - **(88)** *L'altro reoforo della resistenza R-13 va fatto passare entro il foro del terminale 4 dello zoccolo V4...* - **(89)** *...e va quindi saldato sul terminale 5 dello stesso zoccolo.* - **(90)** *Anche il passaggio nel terminale 4 va quindi bloccato con una saldatura.*

(91) *A questo stesso reoforo della R-13 debbono essere saldati due fili rossi i quali terminano uno al terminale 4 della prima media frequenza MF1...* - **(92)** *....e l'altro al terminale 4 della seconda media frequenza MF2.* - **(93)** *Dal terminale 1 della MF1 parte un filo rosso che va saldato al terminale 2 dello zoccolo V1.* - **(94)** *Dal terminale 1 della MF2 il filo rosso va al terminale 2 di V2.* - **(95)** *Dal terminale 5 dello zoccolo V1 parte un filo rosso che va al terminale 5 dello zoccolo V2.*

Terminati i collegamenti controllare bene che il circuito corrisponda a quello riportato nella figura 86.

96

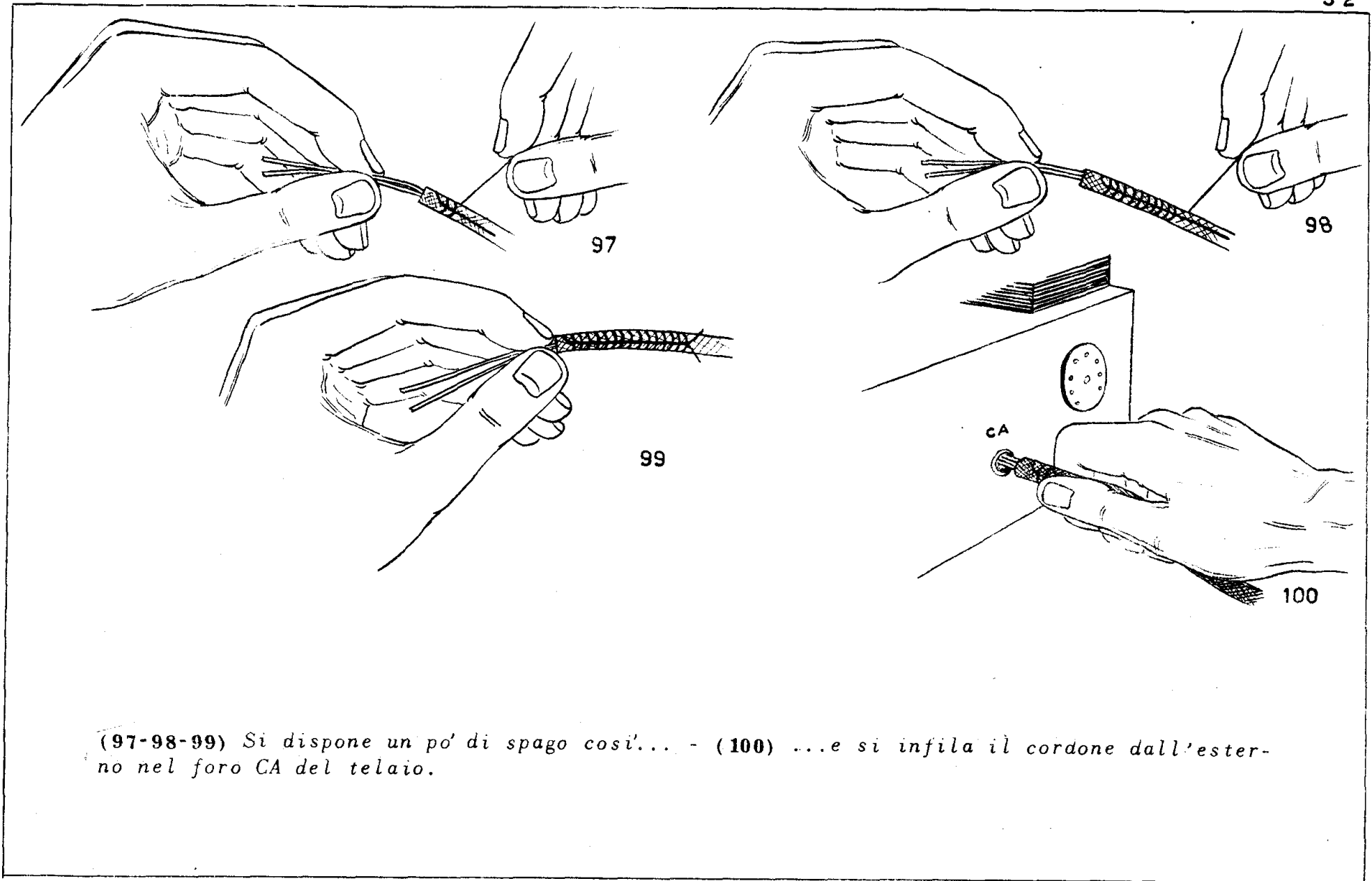
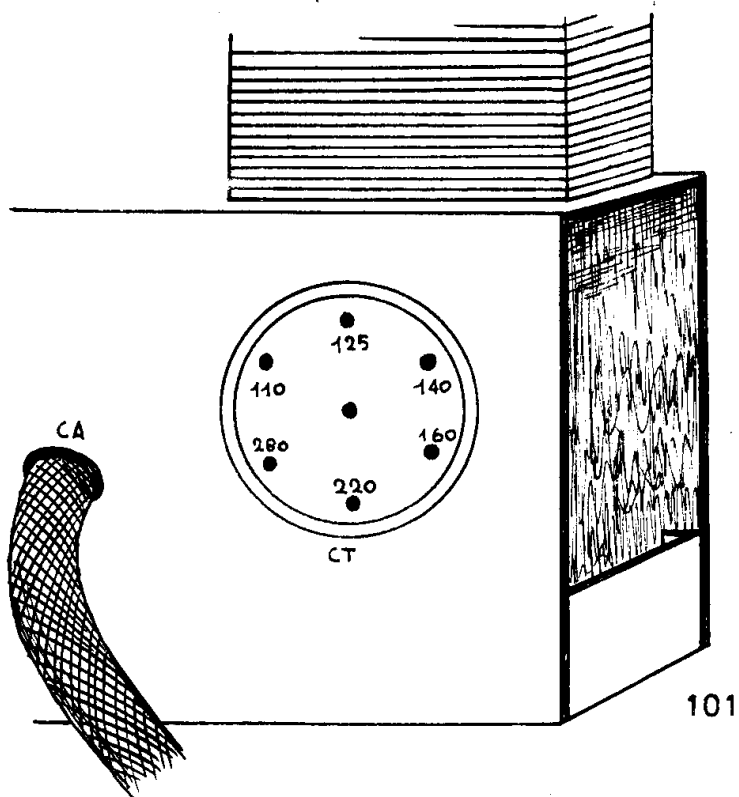
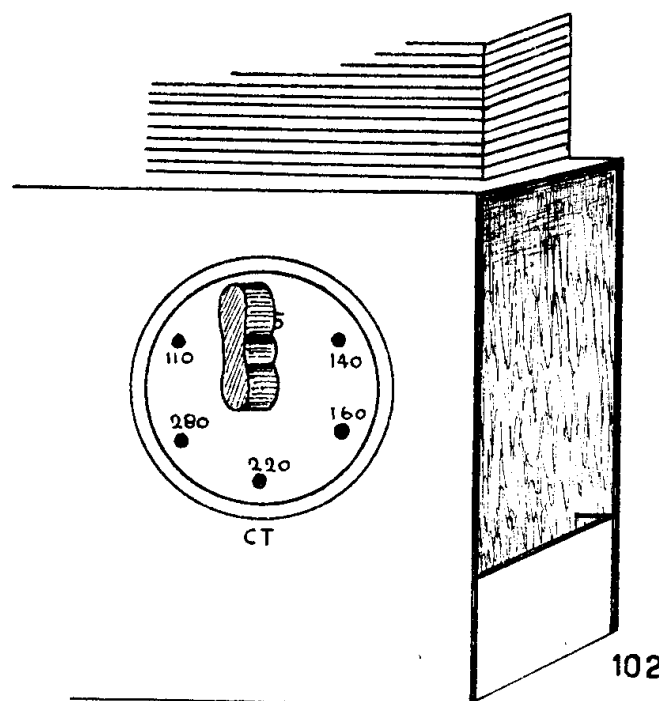
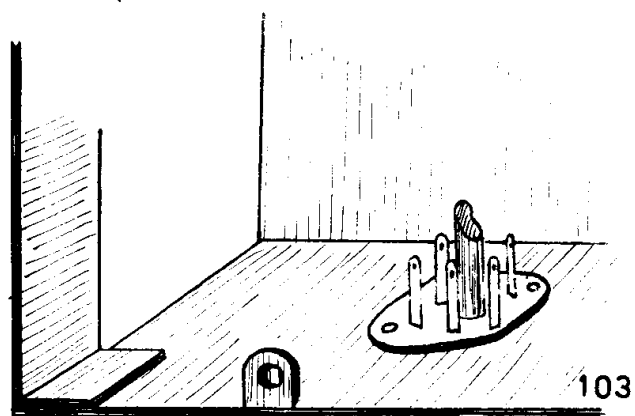
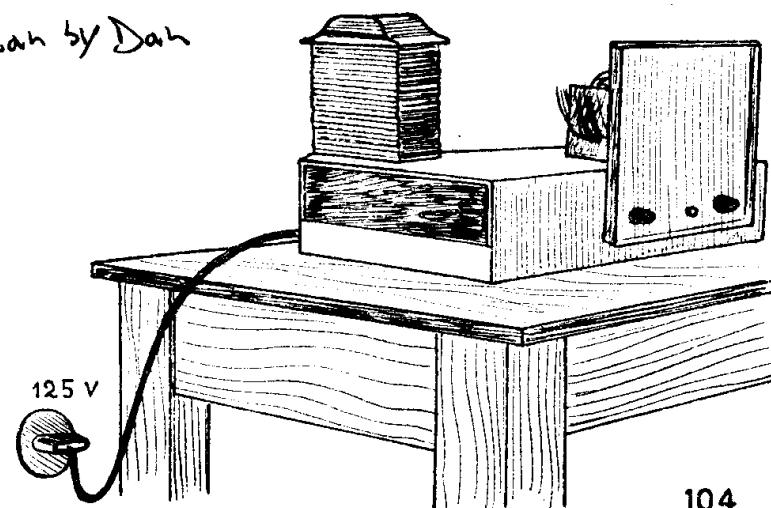
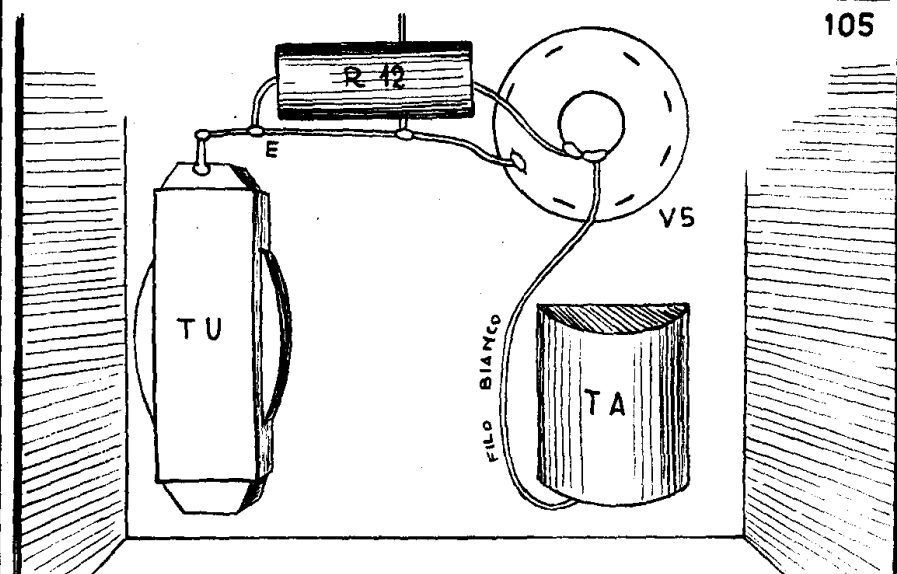
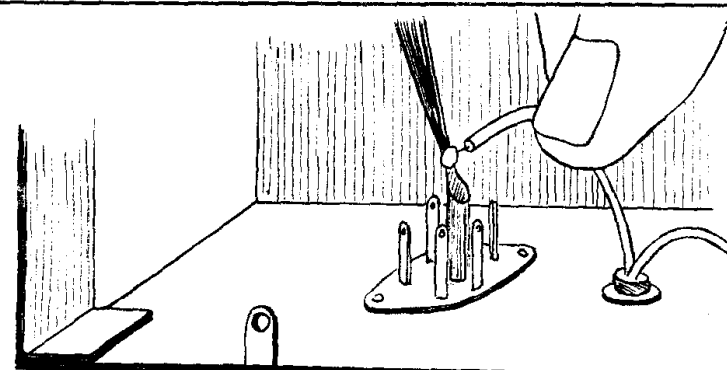
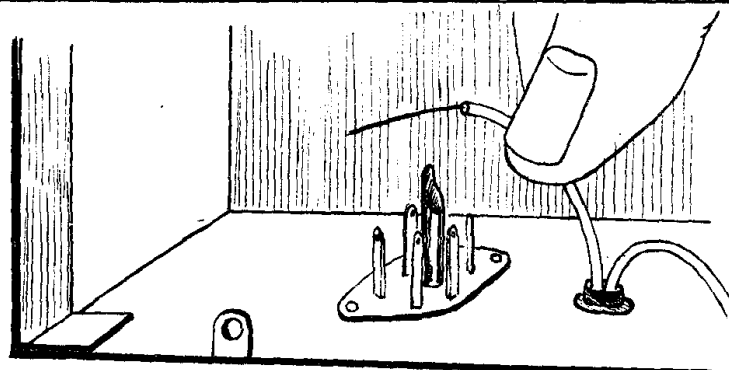
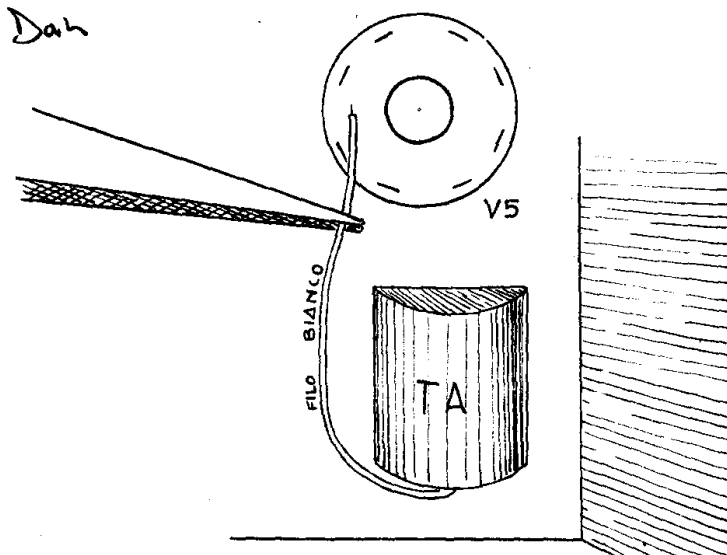
Capitolo IX

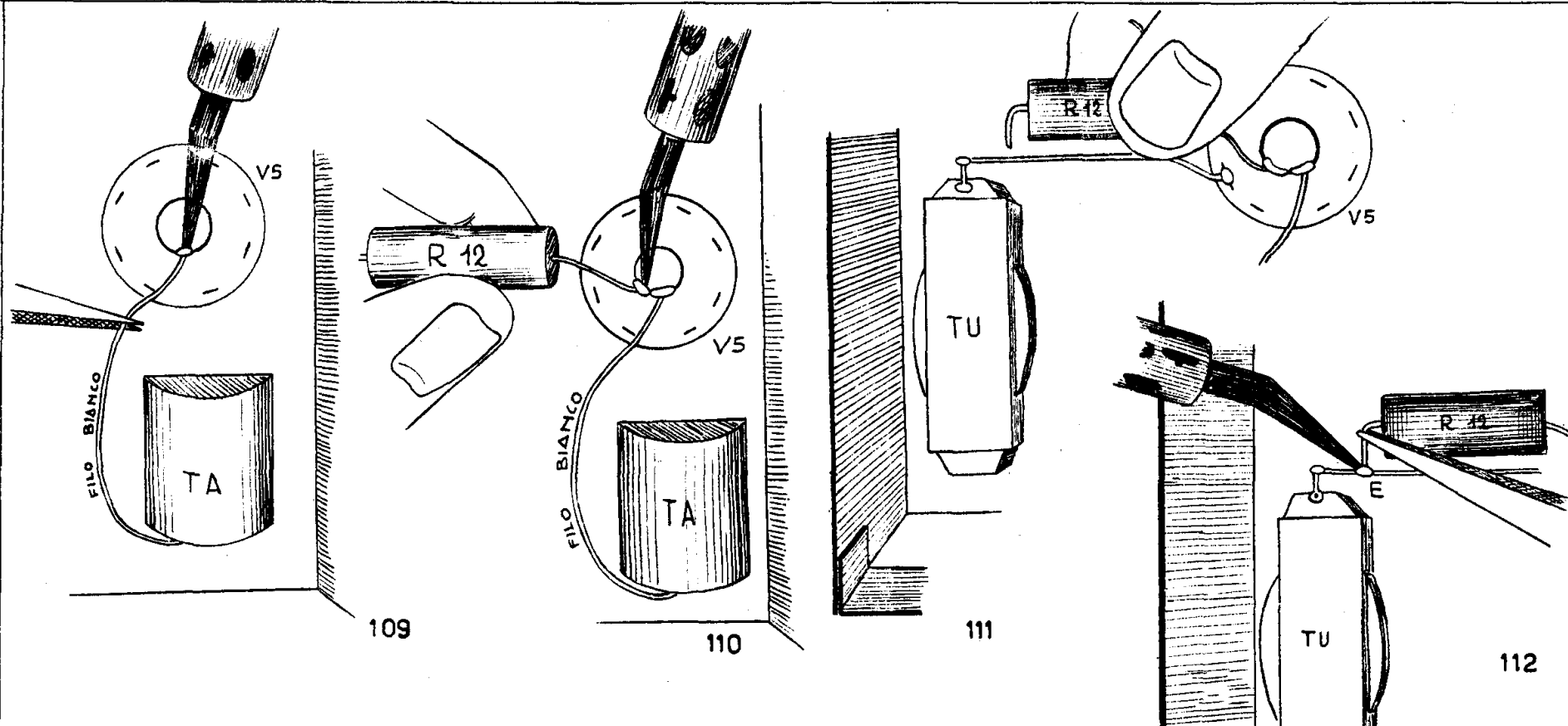
COLLEGAMENTI PER LA TENSIONE DI POLARIZZAZIONE DELLE GRIGLIE E COLLEGAMENTO DEL CORDONE DI ALIMENTAZIONE

Elenco materiali

Nominativo	Quantita'	Descrizione
R 12	1	Resistenza 40 ohm $\frac{1}{2}$ W
	1 m	Cordone bipolare ricoperto

Collegamento del cordone di alimentazione al cambia-tensioni CT.

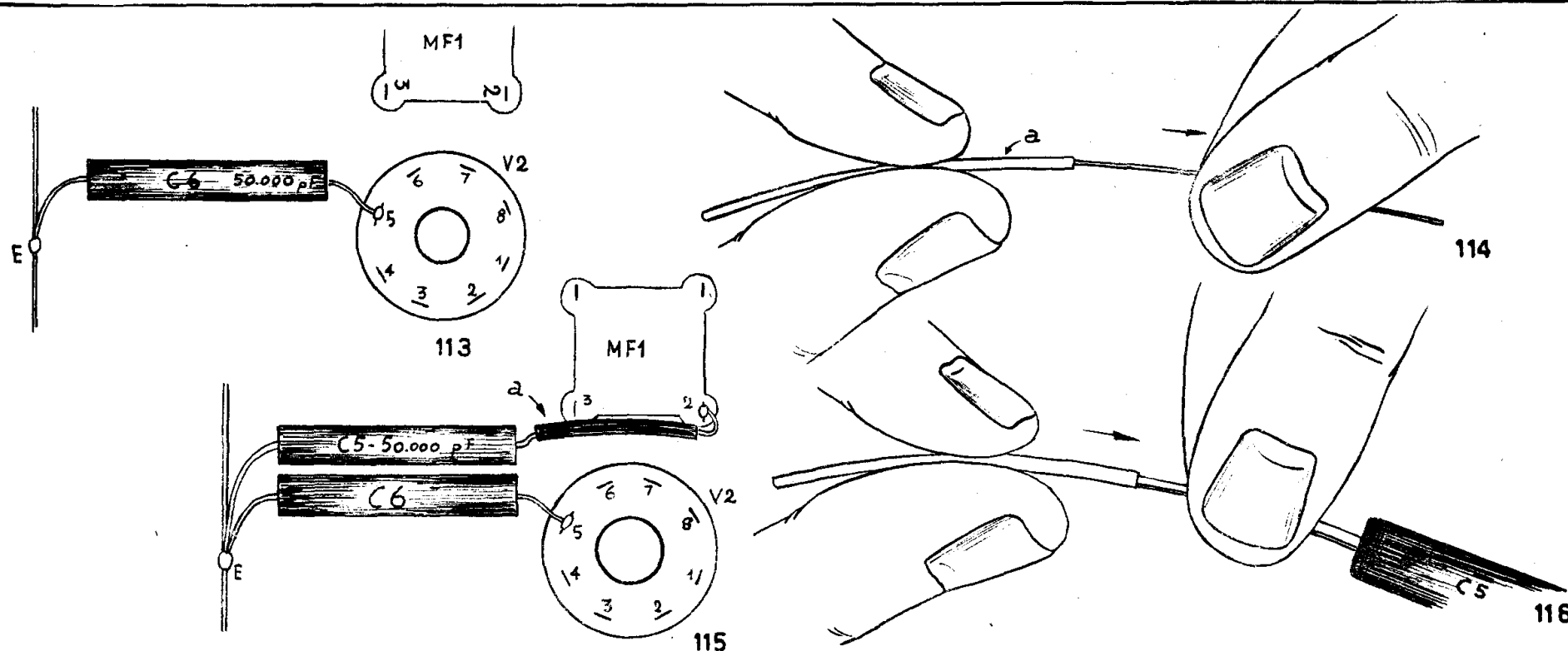
(96) *Si toglie la copertura ad una estremita' del cordone per un tratto di circa 15 cm.*

(97-98-99) *Si dispone un po' di spago cosi'...* - **(100)** *...e si infila il cordone dall'esterno nel foro CA del telaio.*

(101) *Sulla parte posteriore del telaio c'e' il "cambia - tensioni"...* - **(102)** *... che porta all'esterno dei fori con indicate le tensioni corrispondenti...* -**(103)** *... e all'interno una serie di pagliette per il collegamento al trasformatore.*

(104)
Il cambia-tensioni permette, disponendo il cavallotto nel foro corrispondente (per es. 125 volt), di collegare il radioapparecchio a qualunque rete di alimentazione.

(105) *Uno dei conduttori del cordone di alimentazione si taglia alla distanza di 4-5 cm dalla legatura, e si sbuccia all'estremita'...* - **(106)** *...poi si salda alla paglietta centrale del cambia-tensioni.*

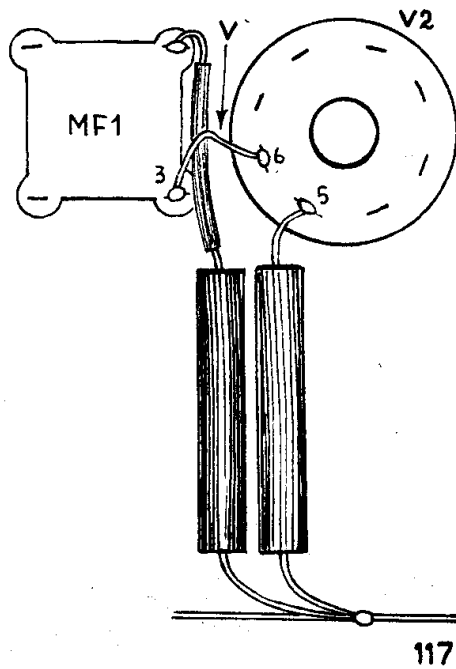
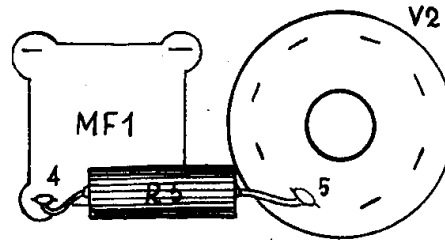
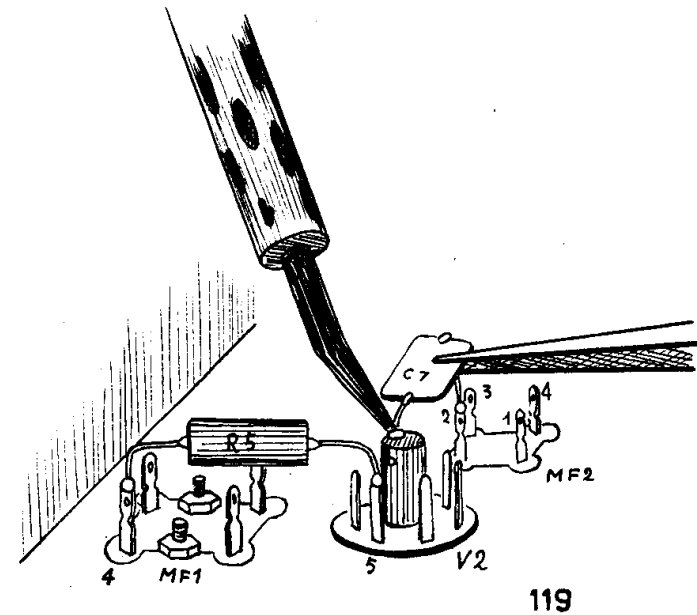
(107) *Il cilindro schermante dello zoccolo V5, non essendo collegato a massa, puo' servire come punto di appoggio per alcune saldature.* - **(108)** *Il filo bianco proveniente dal primario del trasformatore di alimentazione TA..*

(109) *...si salda ad esso.* - **(110)** *Si salda allo stesso cilindro un capo della grossa resistenza R-12 da 40 ohm...* - **(111)** *...l'altro capo della quale va ripiegato...* - **(112)** *...e saldato al filo di massa nel punto E.*

Capitolo X

COLLEGAMENTI RELATIVI ALLA MF1 E ALLO ZOCCOLO V2

Elenco materiali

Nominativo	Quantita'	Descrizione
C5 e C6	2	Condensatore a carta da 50.000 pF
		Filo isolato azzurro
		Filo isolato verde
R5	1	Resistenza 30 k-ohm $\frac{1}{4}$ W
C7	1	Condensatore a mica da 160 pF

Collegamenti relativi alla MF1 e allo zoccolo V2.

(113) *Al terminale 5 di V2 va saldato il condensatore C6 da 50.000 pF il cui secondo reoforo si salda a massa nel punto E.* - **(114)** *Si ricavi un tubetto isolante sfilando il conduttore da un pezzo di filo azzurro.* - **(115)** *Un condensatore C5, di valore identico al precedente, si dispone accanto ad esso saldandone i reofori uno al terminale 2 della prima media frequenza MF1 e l'altro ancora a massa nello stesso punto E.* - **(116)** *Il reoforo che va alla MF1 deve essere isolato infilandovi il tubetto azzurro.*

(117) *Si colleghi con un corto filo verde il terminale 3 della MF1 con il terminale 6 dello zoccolo V2.* - **(118)** *Si saldino i reofori della resistenza R5 da 30 kilo-ohm ai terminali 4 della MF1 e 5 di V2; tali reofori e' bene siano lasciati un po' lunghi in modo che la resistenza risulti abbastanza lontana dai fili sottostanti.* - **(119)** *Si saldi a ponte il condensatore C-7 da 160 pF tra il cilindro schermante dello zoccolo V2 ed il terminale 2 della MF2.*

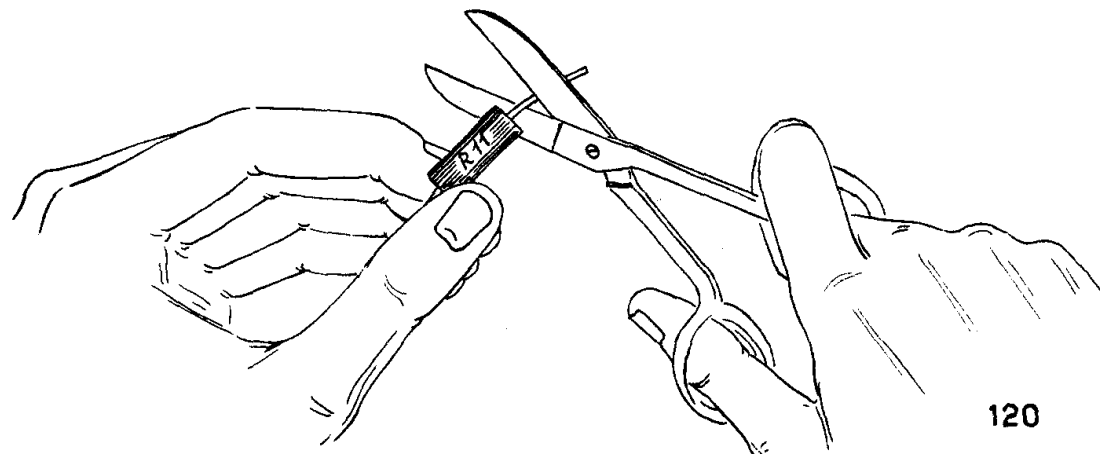
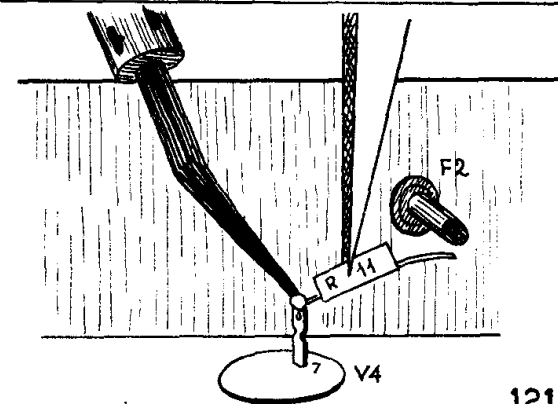
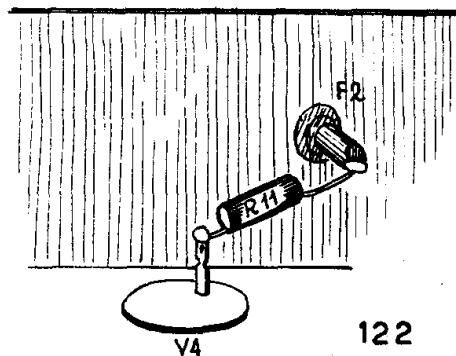
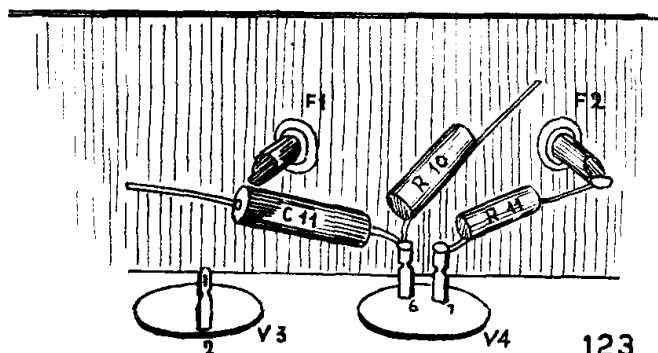
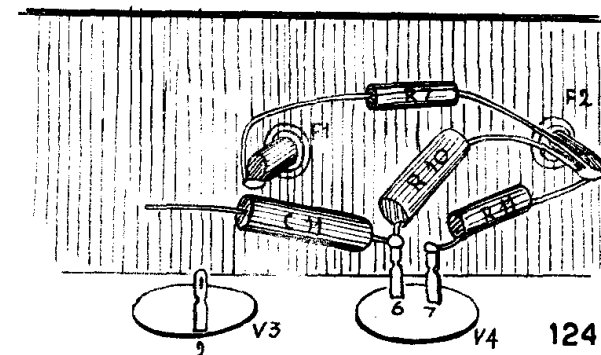
Capitolo XI

COLLEGAMENTI DI BASSA FREQUENZA

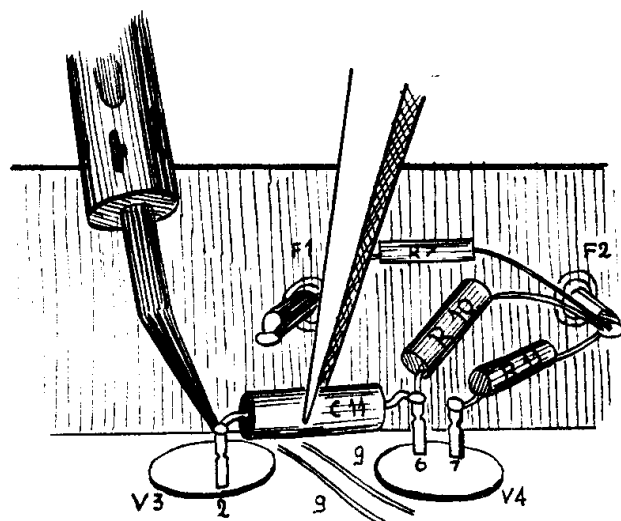
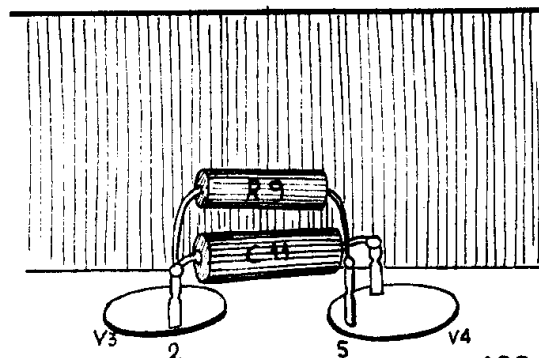
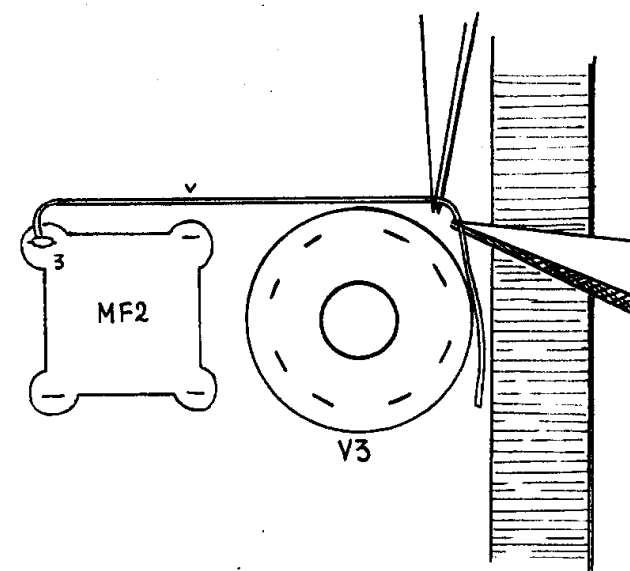
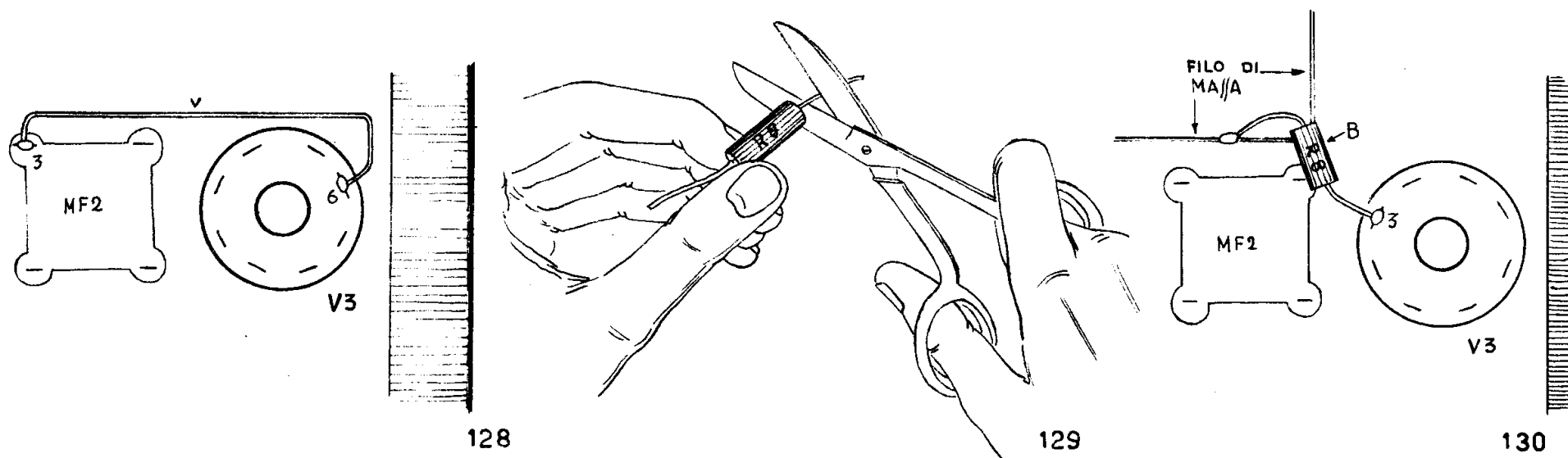
Elenco materiali

Nominativo	Quantita'	Descrizione
R 11	1	Resistenza da 150 ohm 3 W
R 10	1	Resistenza da 500 k-ohm, $\frac{1}{4}$ W
C 11	1	Condensatore a carta da 10.000 pF
R 9	1	Resistenza da 200 k-ohm, $\frac{1}{4}$ W
R 7	1	Resistenza da 20 k-ohm
R 8	1	Resistenza da 10 M-ohm, $\frac{1}{4}$ W

Collegamenti di bassa frequenza.

Per completare il circuito di bassa frequenza del ricevitore e' necessario effettuare i collegamenti agli zoccoli V4 e V3. Si proceda quindi come indicato qui di seguito.

(120) *Si prenda la resistenza R-11 da 150 ohm e si taglino i suoi reofori in modo che restino molto corti.* - **(121)** *Si saldi un reoforo al terminale 7 dello zoccolo V4...* - **(122)** *...e l'altro alla boccola F2 del FONO.* - **(123)** *Al terminale 6 dello stesso zoccolo V4 vanno saldati i reofori di una resistenza R-10 da 500 kilo-ohm e di un condensatore C11 da 10.000 pF.*

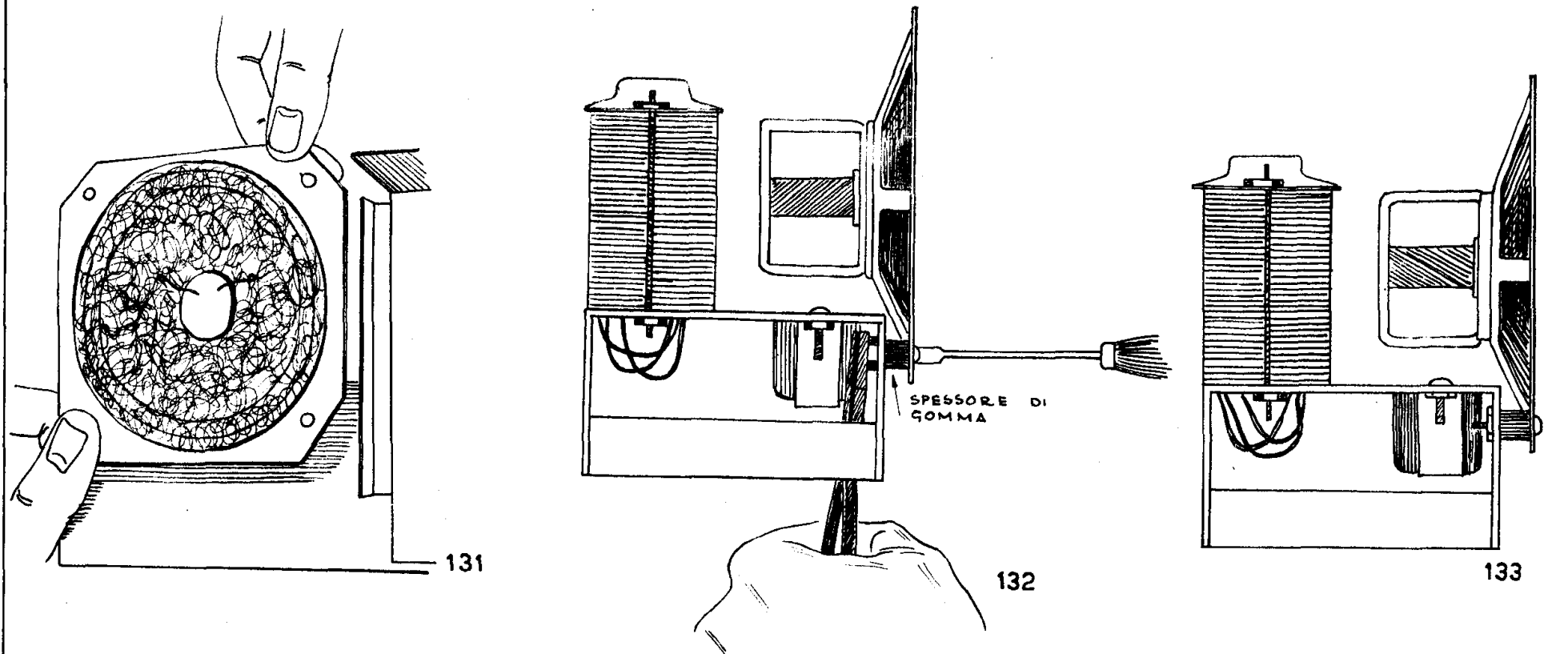
(124) *Tra F1 e F2 va saldata la resistenza R7 da 20 kilo-ohm, mentre l'altro capo della resistenza R-10 va saldato anch'esso alla boccola F2 del FONO.*

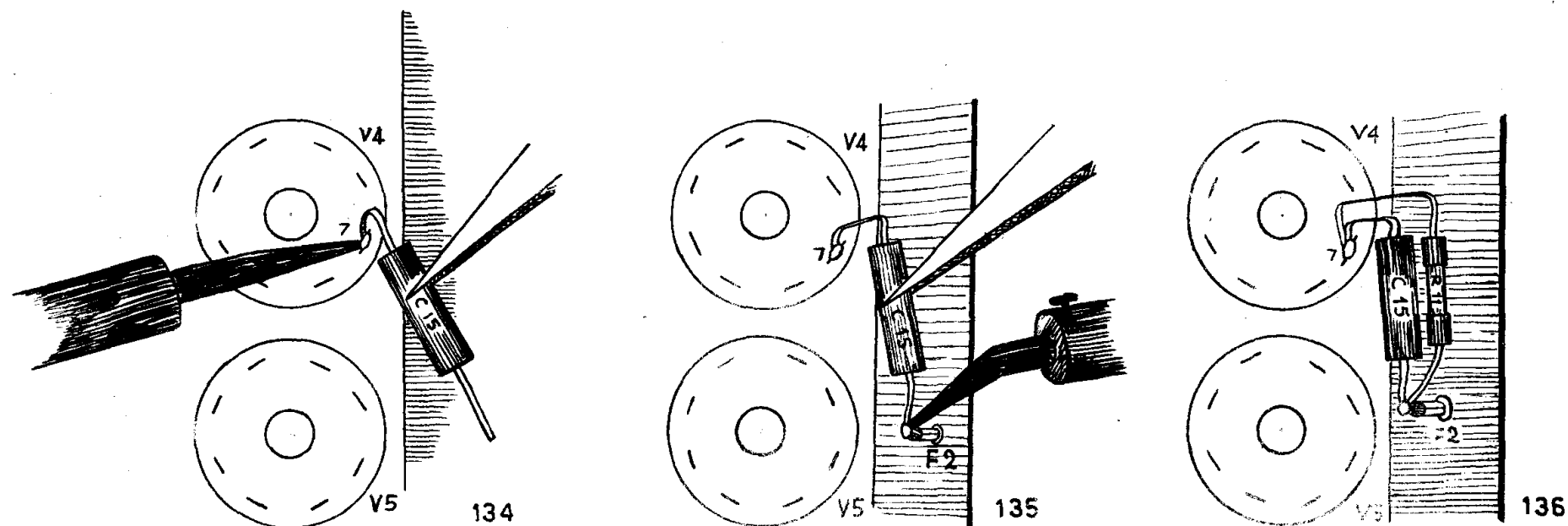
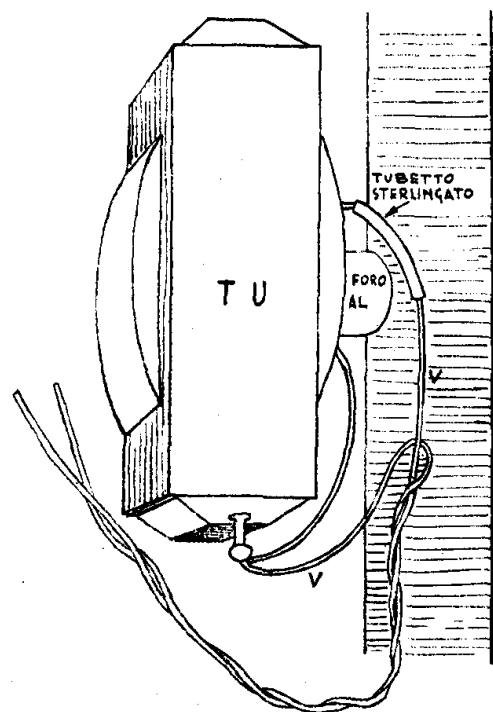
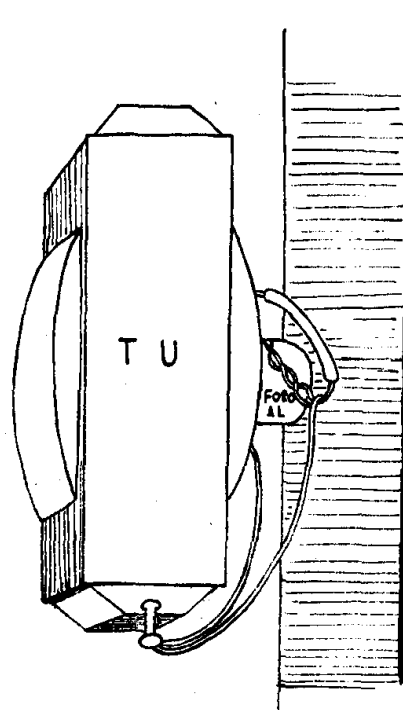
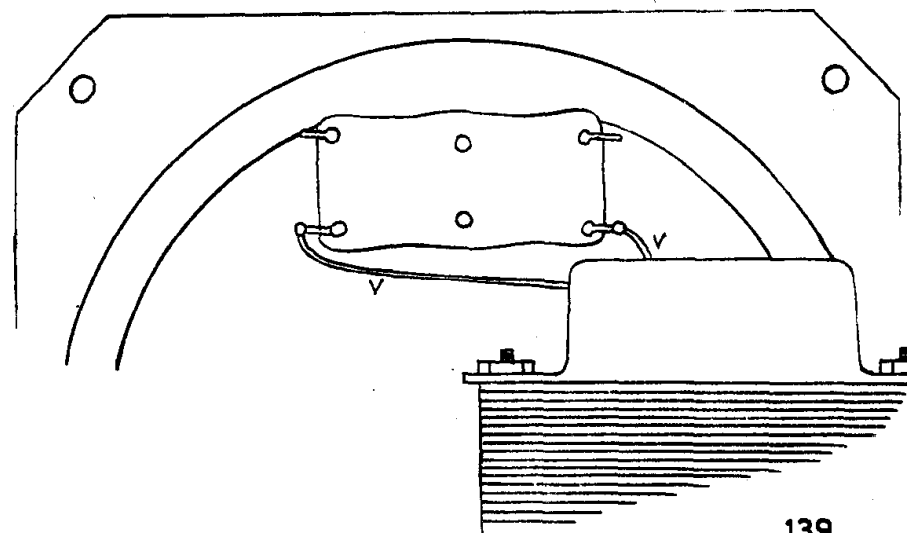
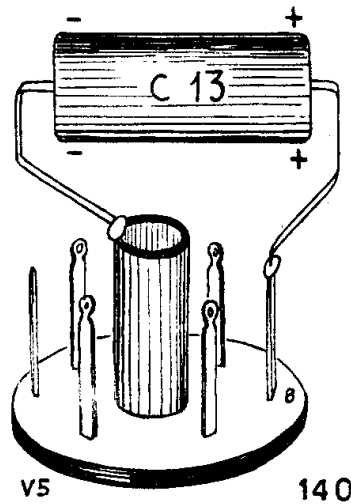
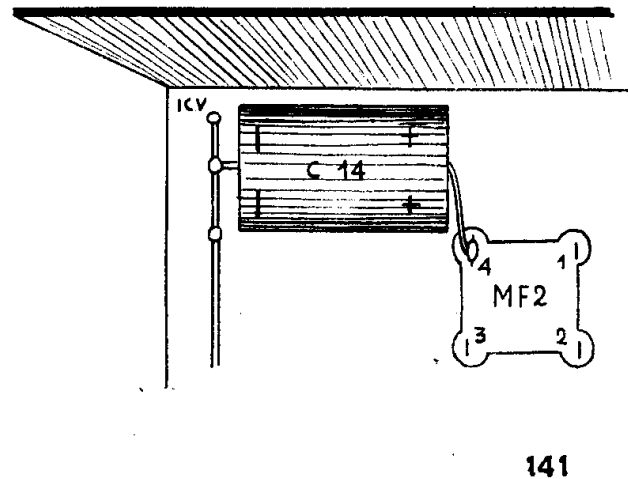
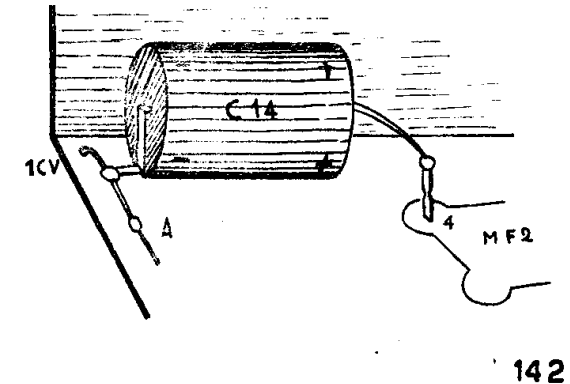
Scan by Dan

(**125**) *Mentre l'altro capo del condensatore C-11 va saldato al terminale 2 dello zoccolo V3; a collegamento effettuato il condensatore deve risultare quasi poggiato sui sottostanti fili gialli, ma non a contatto con essi.* - (**126**) *Allo stesso terminale 2 di V3 si salda il reoforo della resistenza R-9 da 200 kilo-ohm, l'altro capo della quale va saldato al terminale 5 di V4,* - (**127**) *Si saldi un filo verde al terminale 3 della MF2 e lo si faccia girare sempre aderente al telaio, intorno allo zoccolo V3...*

(128) *...saldandolo al terminale 6 di detto zoccolo.* - **(129)** *Si prenda quindi la resistenza R-8, da 10 Mega-ohm, si taglino i reofori molto corti...* - **(130)** *...e si saldino uno al terminale 3 di V3 e l'altro sul filo di massa a sinistra del punto B.*

Capitolo XII

MONTAGGIO DELL' ALTOPARLANTE

Elenco materiali

Nominativo	Quantita'	Descrizione
AL	1	Altoparlante magneto-dinamico
	2	Spessori di gomma distanziatori
	2	Viti da 20 mm
	2	Dadi per dette
C 15	1	Condensatore catodico da 25 micro-F, 60 V

Montaggio dell'altoparlante AL.

(**131**) *Montare in questo modo l'altoparlante AL...* - (**132**) *...fissandolo con due viti lunghe passanti nei fori 1AL e 2AL.* - (**133**) *Tra altoparlante e telaio devono essere posti i due spessori cilindrici nei cui fori passano le due viti di fissaggio.*

(134) *Si saldi un reoforo del condensatore C-15 da 25 micro-F al terminale 7 dello zoccolo V4.* - **(135)** *L'altro reoforo di C-15 va saldato alla boccola F2.* - **(136)** *In tal modo C-15 risulta collegato in parallelo alla resistenza R-11.*

(137) *Attorcigliare fra loro due tratti di conduttore verde lunghi 15 cm, saldarli come in figura sul trasformatore...* - **(138)** *...poi passarli nel foro AL e...* - **(139)** *...saldarli alle pagliette dell'altoparlante, dalle quali partono i capi della bobina interna dell'altoparlante stesso.*

Capitolo XIII - COLLEGAMENTO DEI CONDENSATORI DI FILTRO

Elenco materiali

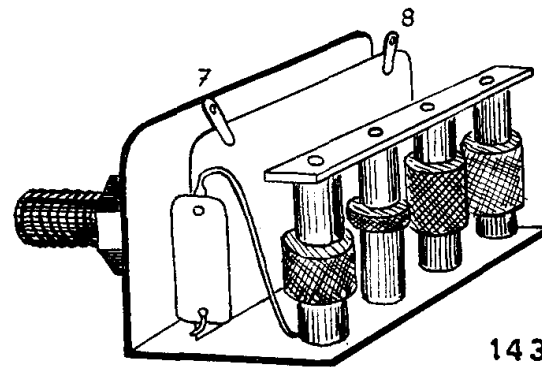
Nominativo	Quantita'	Descrizione
C 13 e C 14	2	Condensatore elettrolitico da 32 microF ,500 V

Condensatori di filtro

(**140**) *Per i condensatori di filtro si procede come segue.*

Al terminale 8 di V5 si salda il reoforo **positivo** *(si faccia bene attenzione al* **+** *) del condensatore elettrolitico C-13 da 32 micro-farad, il cui reoforo negativo va saldato al cilindro schermante centrale della stessa V5. -*

(**141**) *Si salda ora il reoforo* **positivo** *(attenzione al* **+** *) del condensatore elettrolitico C-14 da 32 micro-farad al terminale 4 della MF2, e disponendolo ben aderente al telaio come mostrato nella figura. -* (**142**) *Si saldi il reoforo* **negativo** *al filo di massa un po' a destra del punto A.*

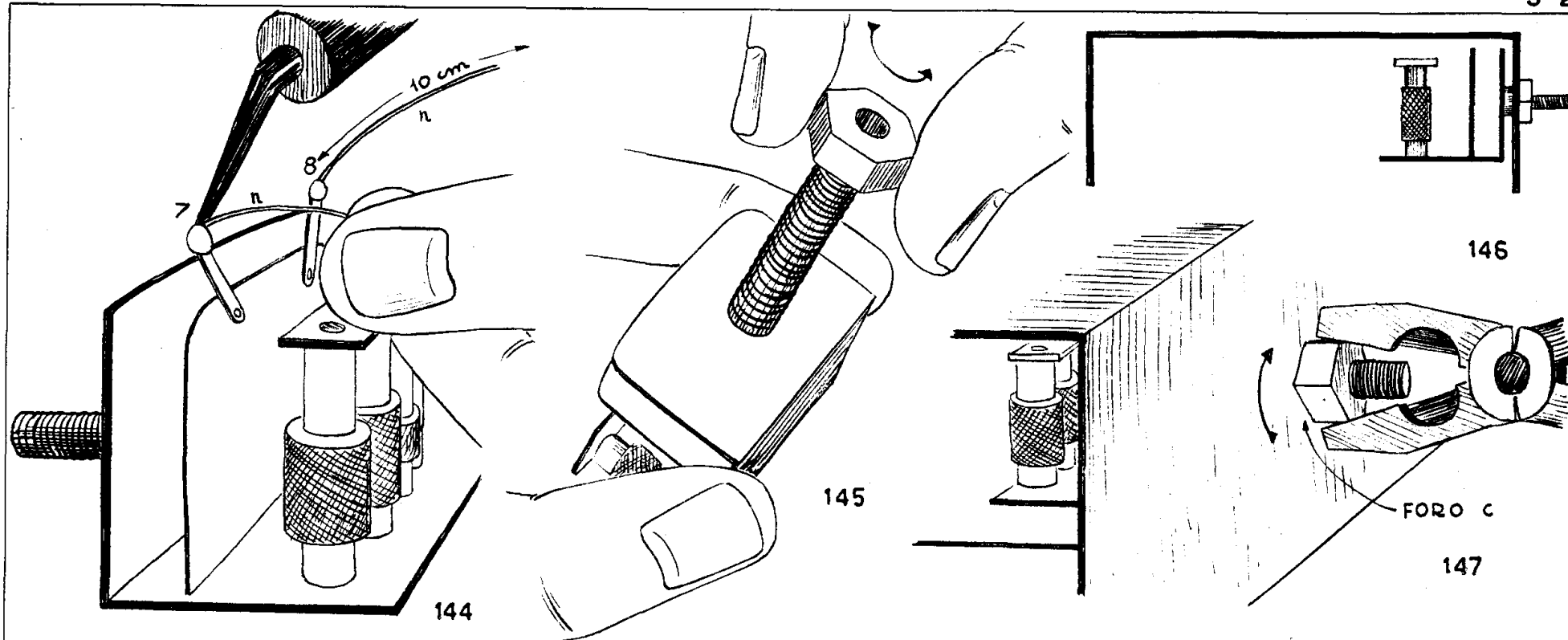
Scan by Dan

Capitolo XIV

GRUPPO DI ALTA FREQUENZA. MONTAGGIO

Elenco materiali

Nominativo	Quantita'	Descrizione
AF	1	Gruppo di alta frequenza "Corbetta" tipo CS 23 Filo isolato nero

Montaggio del gruppo di alta-frequenza AF.

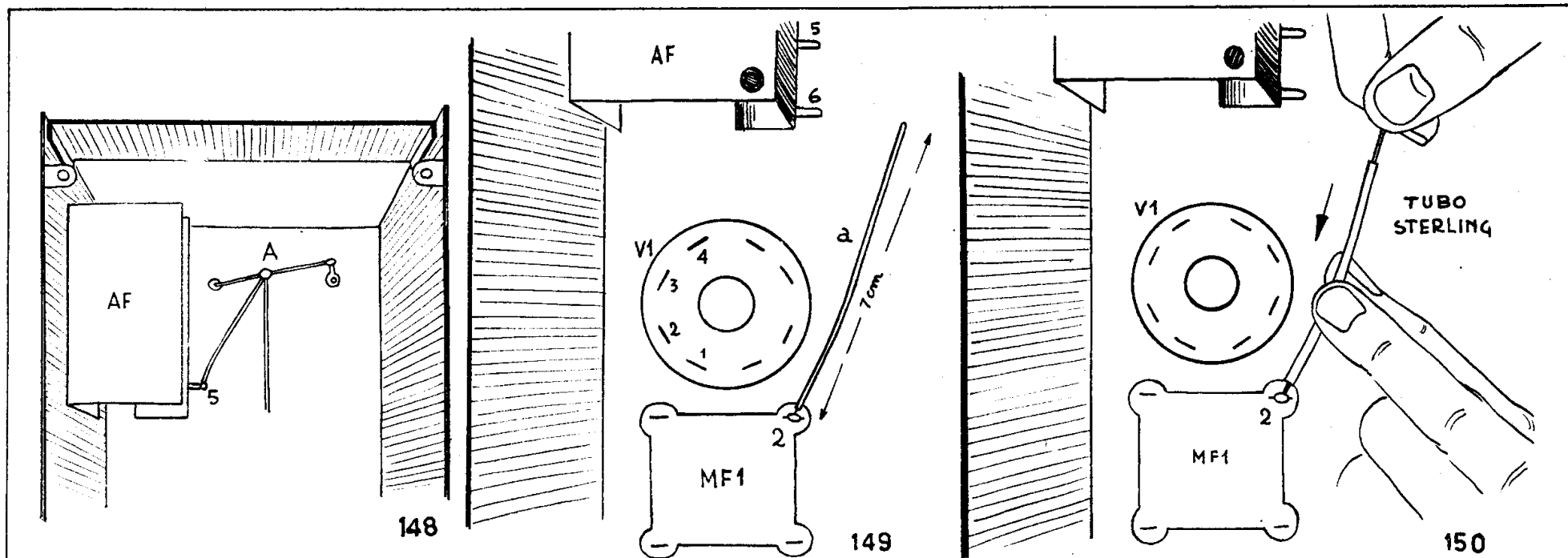
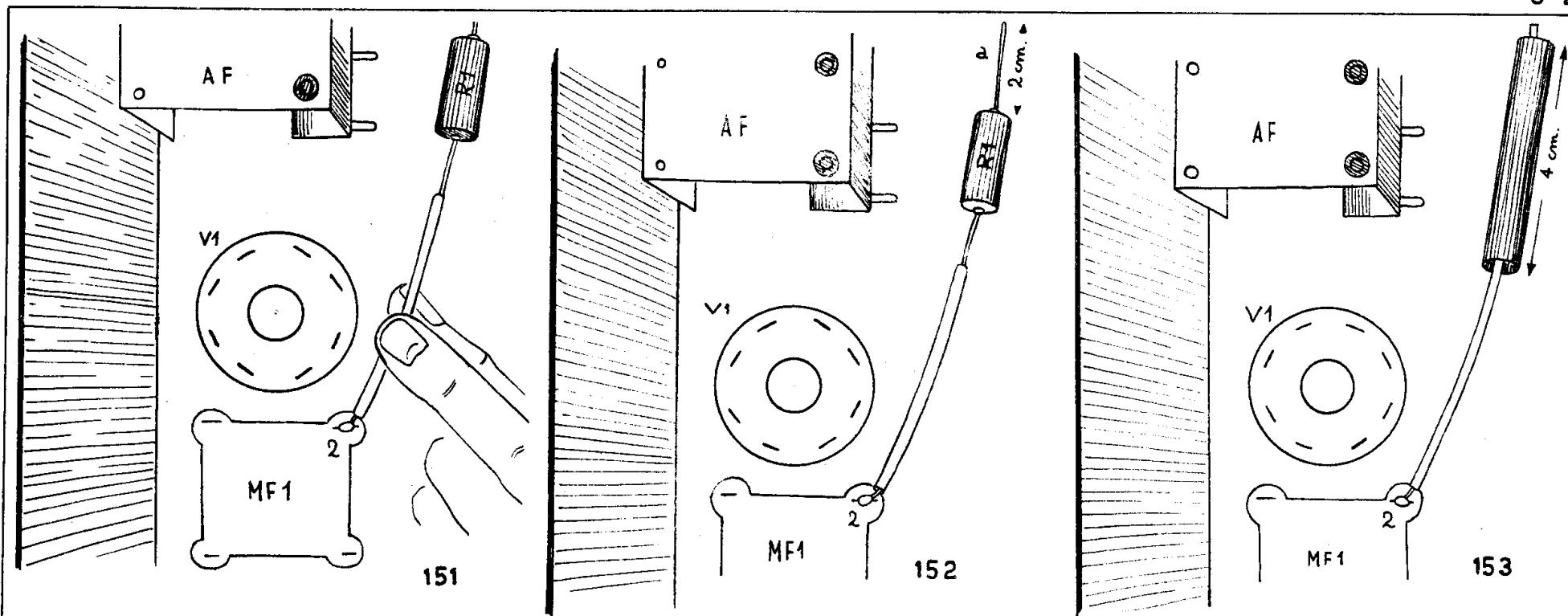
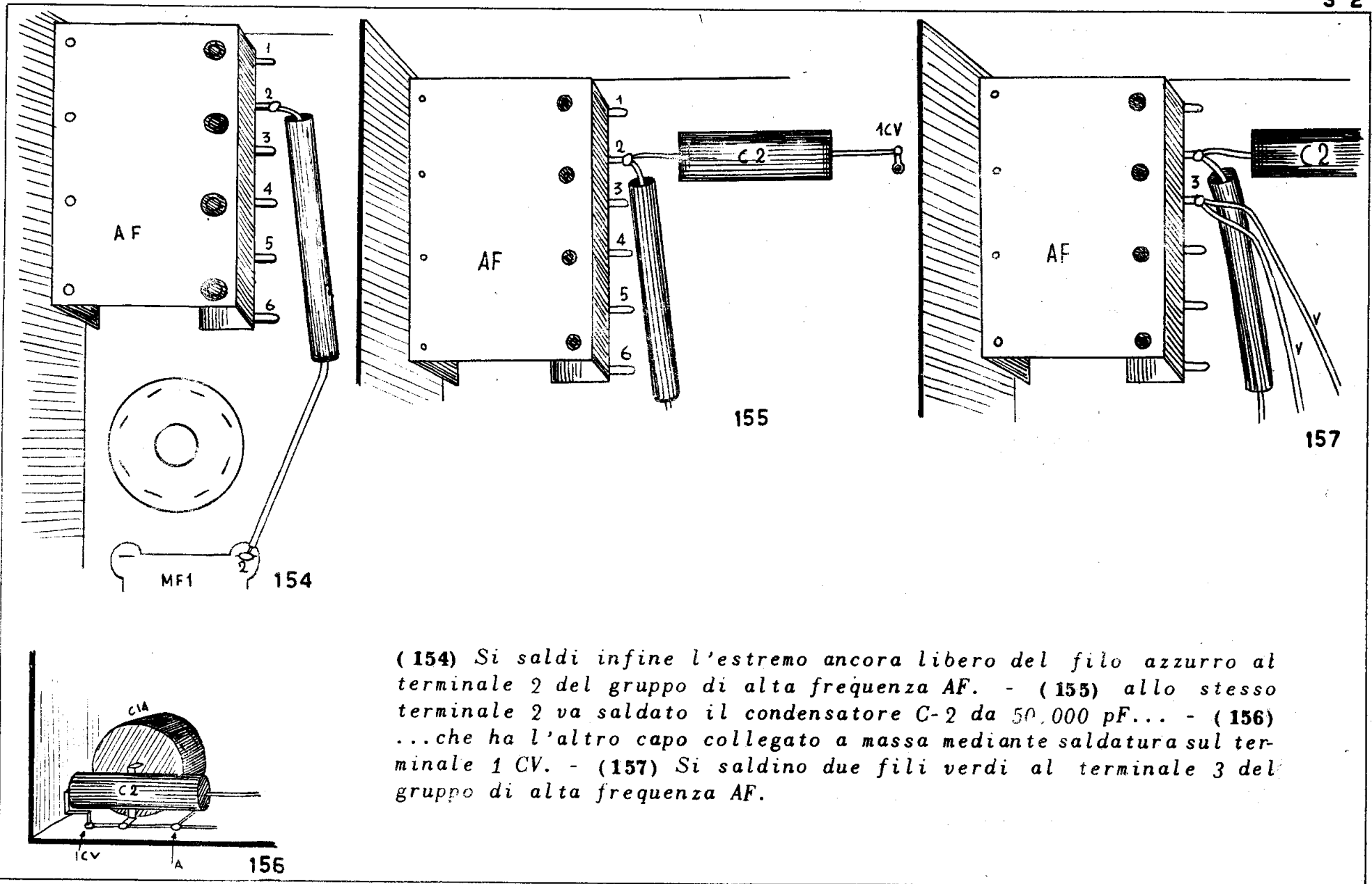
(143) *Prima di montare il gruppo di alta-frequenza AF...*

(144) *...occorre saldare due fili neri, lunghi una decina di cm, ai due terminali 7 e 8 del commutatore radio-fono.* - **(145)** *Il montaggio meccanico si effettua svitando il dado...* - **(146)** *...quindi introducendo dall'interno del telaio l'asse del commutatore (tagliato in modo che resti lungo un paio di cm) nel foro C e riavvitando quindi dall'esterno il dado stesso...* - **(147)** *...serrandolo bene.*

Capitolo XV

GRUPPO DI ALTA FREQUENZA. COLLEGAMENTI

Elenco materiali

Nominativo	Quantità	Descrizione
	10 cm	Tubetto sterlingato Ø 7 mm
R 1	1	Resistenza 200 k-ohm, $\frac{1}{4}$ W
C 2	1	Condensatore a carta 50.000 pF
C 3	1	Condensatore a mica da 315 ÷ 300 pF

Per il cablaggio della parte di alta frequenza si procede secondo l'ordine indicato appresso.

(148) *Al terminale 5 del gruppo di alta frequenza AF si saldi un filo di massa che va collegato agli altri fili di massa nel punto A.* - **(149)** *Al terminale 2 della prima media frequenza MF1 si saldi un filo azzurro lungo circa 7 cm.* - **(150)** *Si infili ora sopra di esso un tubetto sterlingato lungo 5 cm, calzandolo fino in fondo in modo che restino due cm scoperti verso il capo ancora libero.*

(151) *Si saldi tale capo al reoforo, tagliato cortissimo, della resistenza R-1 da 200 kilo-ohm.* - **(152)** *All'altro reoforo, anch'esso tagliato cortissimo, si saldi un filo azzurro lungo 2 cm.* - **(153)** *Si infili ora un tubetto isolante da 7 mm di diametro e lungo 4 cm sopra la resistenza R-1.*

(154) *Si saldi infine l'estremo ancora libero del filo azzurro al terminale 2 del gruppo di alta frequenza AF.* - **(155)** *allo stesso terminale 2 va saldato il condensatore C-2 da 50.000 pF...* - **(156)** *...che ha l'altro capo collegato a massa mediante saldatura sul terminale 1 CV.* - **(157)** *Si saldino due fili verdi al terminale 3 del gruppo di alta frequenza AF.*

(158) *Il primo di essi corre parallelo alla resistenza R-1 precedentemente sistemata, segue quindi il filo azzurro e passandovi sopra termina al terminale 6 dello zoccolo V1 ove viene saldato.* - **(159)** *L'altro filo verde corre parallelamente al primo, passa quindi attraverso il foro 5CV nella parte superiore del telaio...* - **(160)** *...e viene saldato al morsetto isolato 1 del condensatore variabile CV.* - **(161)** *Al terminale 4 della AF si saldi un filo azzurro che va fatto passare attraverso il foro 4 CV...*

*(**162**) ...e va quindi saldato al terminale isolato 2 del condensatore variabile CV. - (**163**) Al terminale 6 della AF va saldato il reoforo del condensatore C-3 da 315 pF che termina, all'altro estremo al terminale 3 dello zoccolo V1. Il condensatore, che e' di forma appiattita, deve risultare di coltello rispetto al fondo del telaio. - (**164**) Terminati i collegamenti il circuito deve risultare quello indicato in figura.*

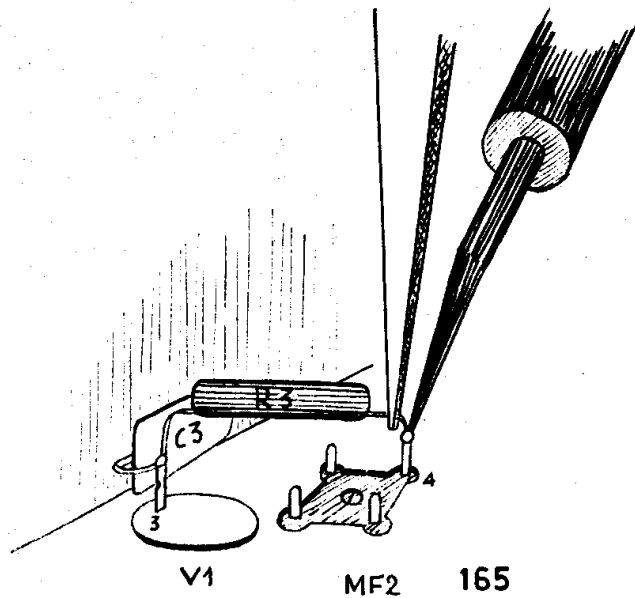
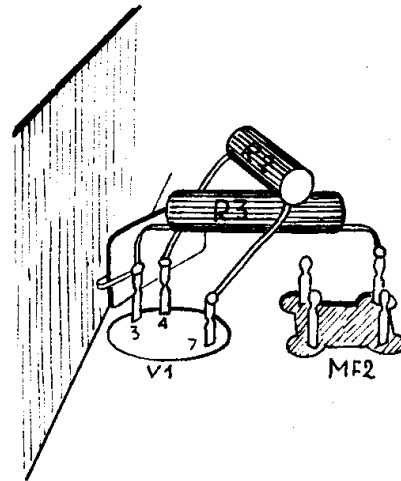
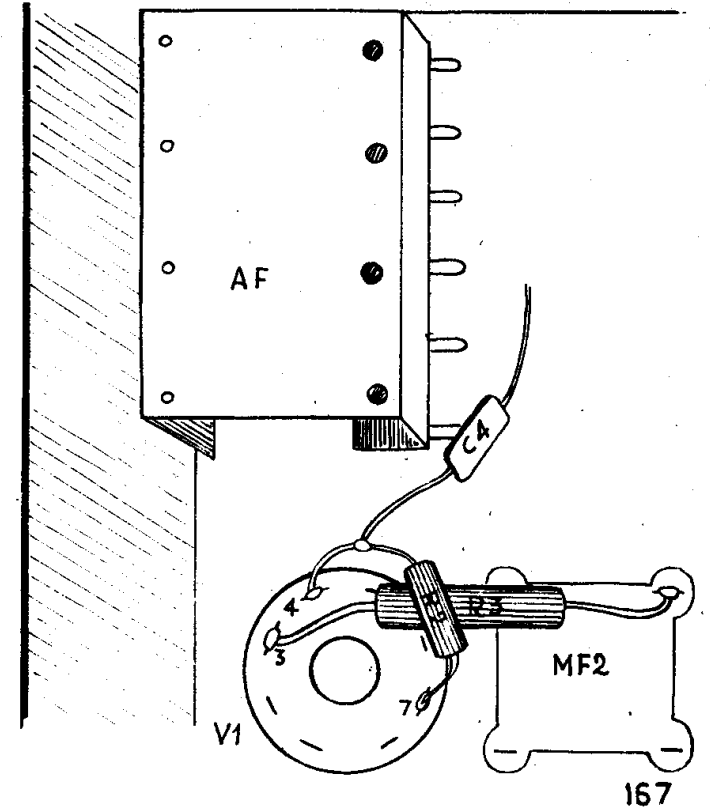
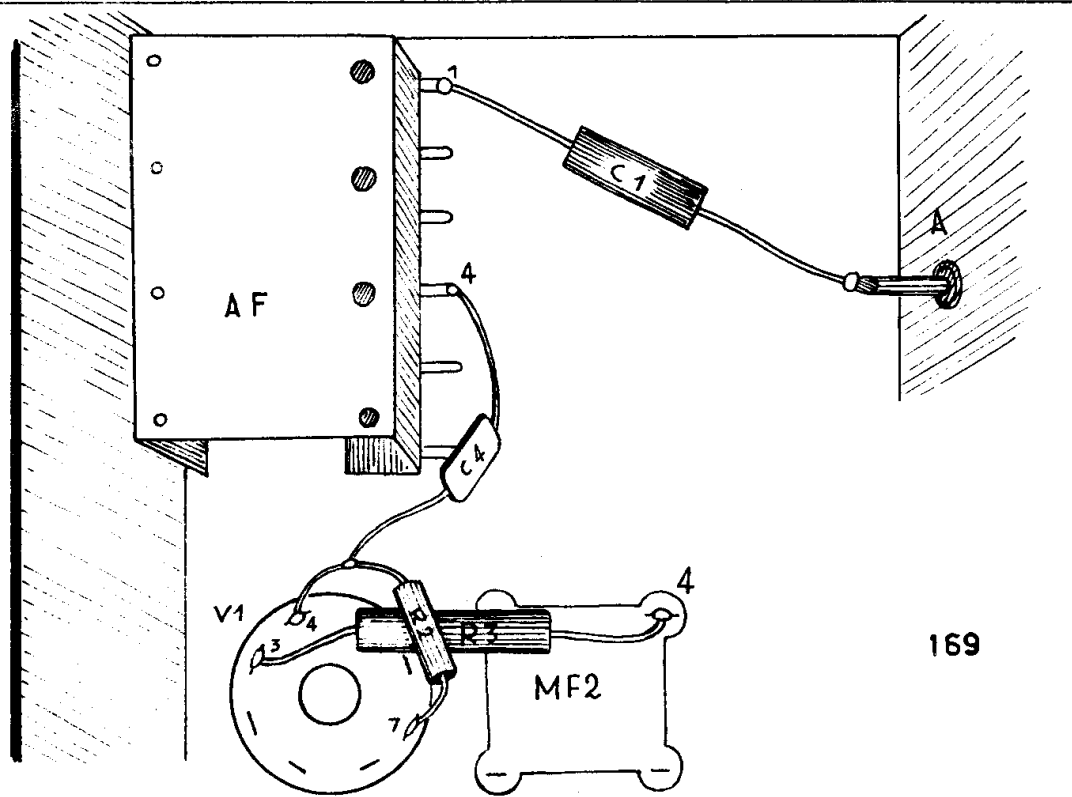
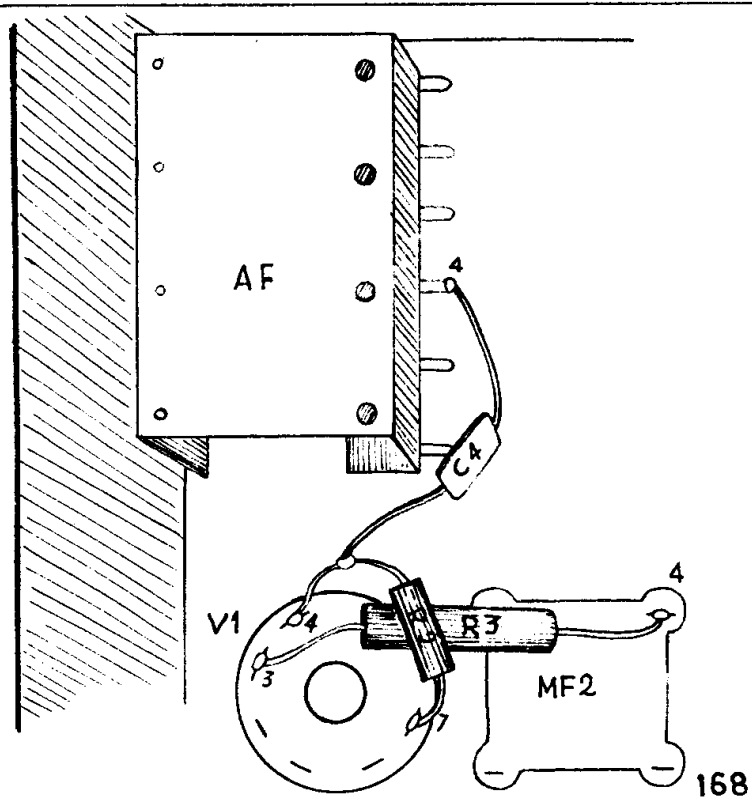
Scan by Dan

Capitolo XVI

ALTRI COLLEGAMENTI

Elenco materiali

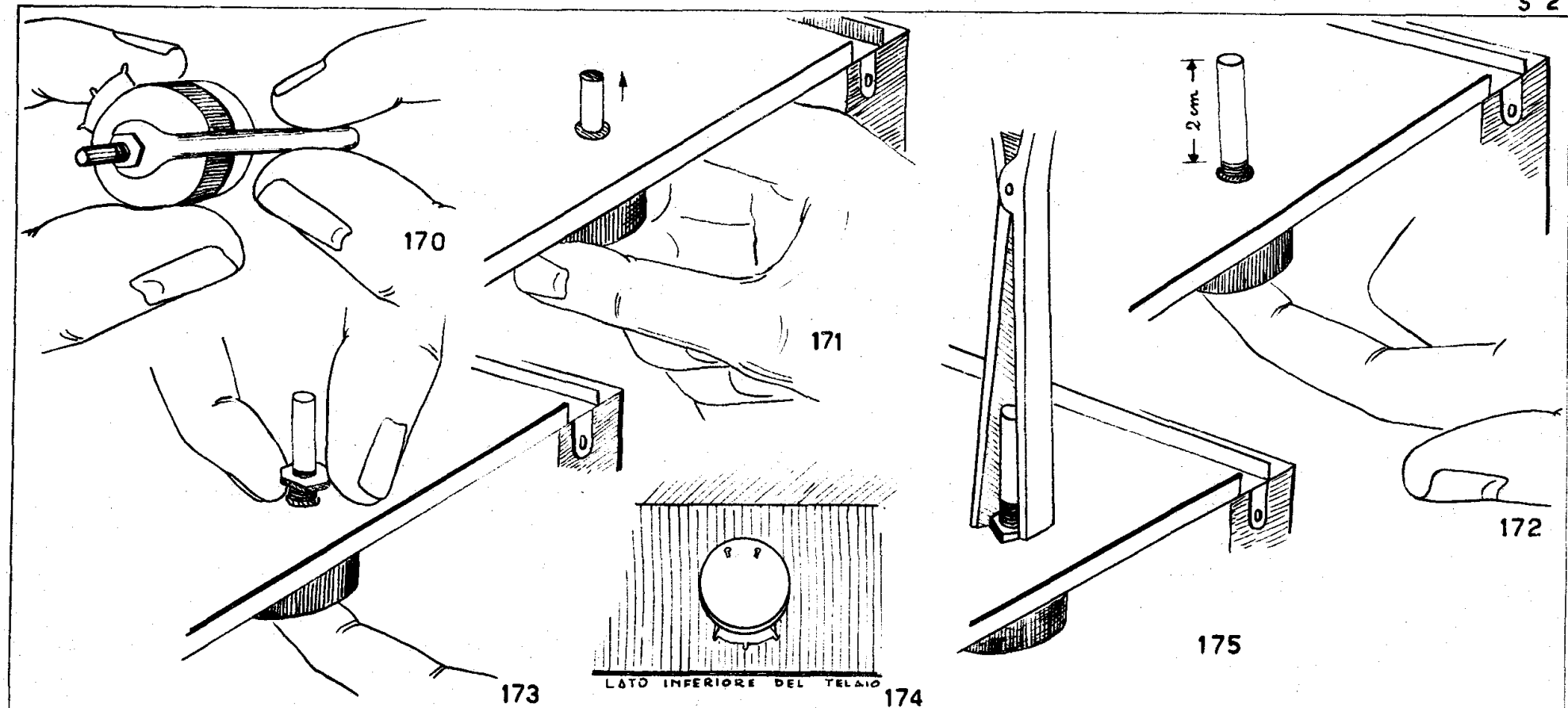
Nominativo	Quantita'	Descrizione
R 3	1	Resistenza 30 k-ohm, 1/4 W
R 2	1	Resistenza 50 k-ohm, 1/4 W
C 4	1	Condensatore a mica da 30 pF
C 1	1	Condensatore a carta da 2.000 pF

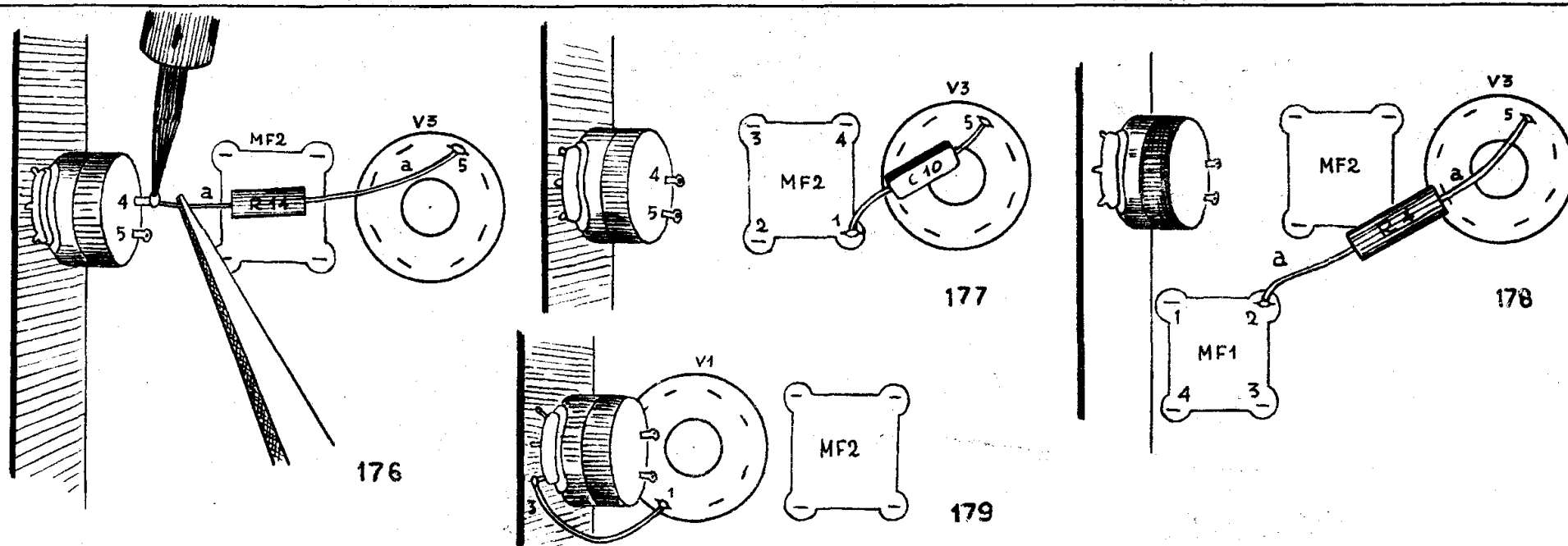
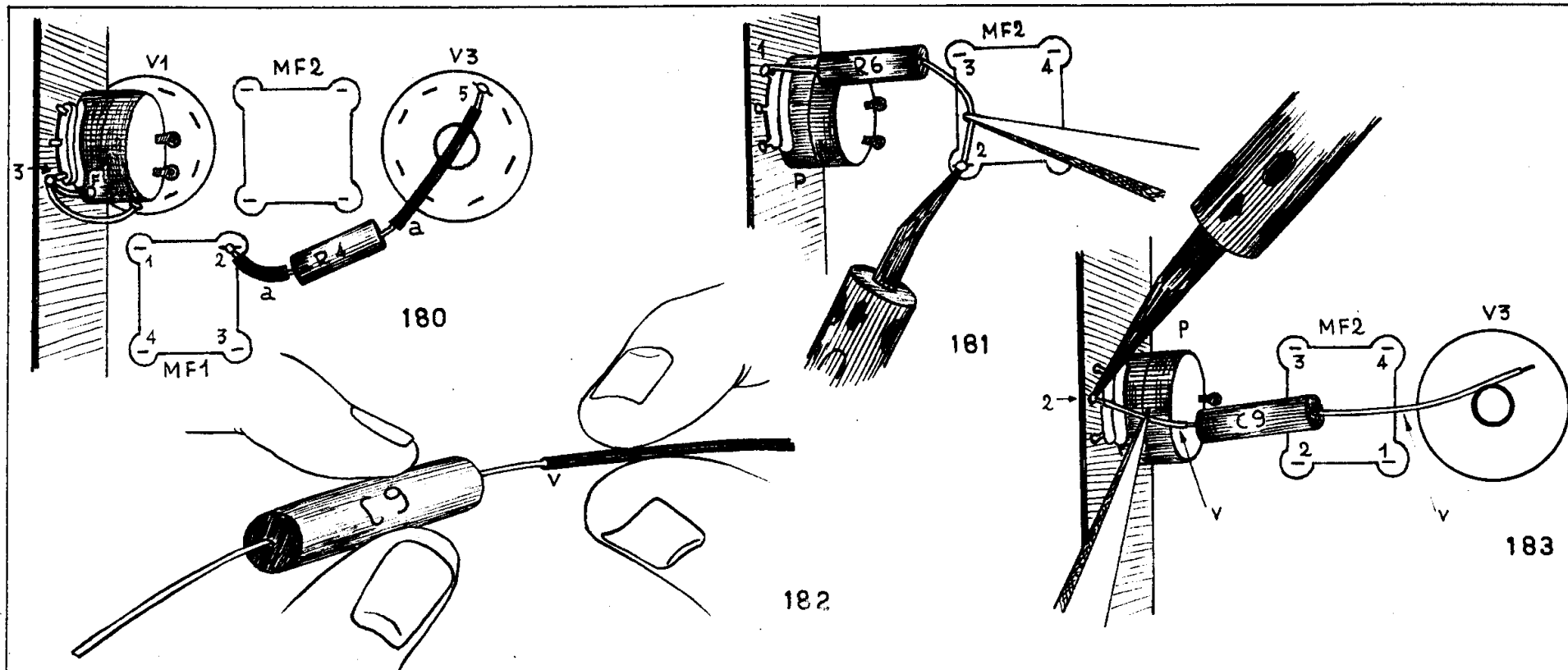
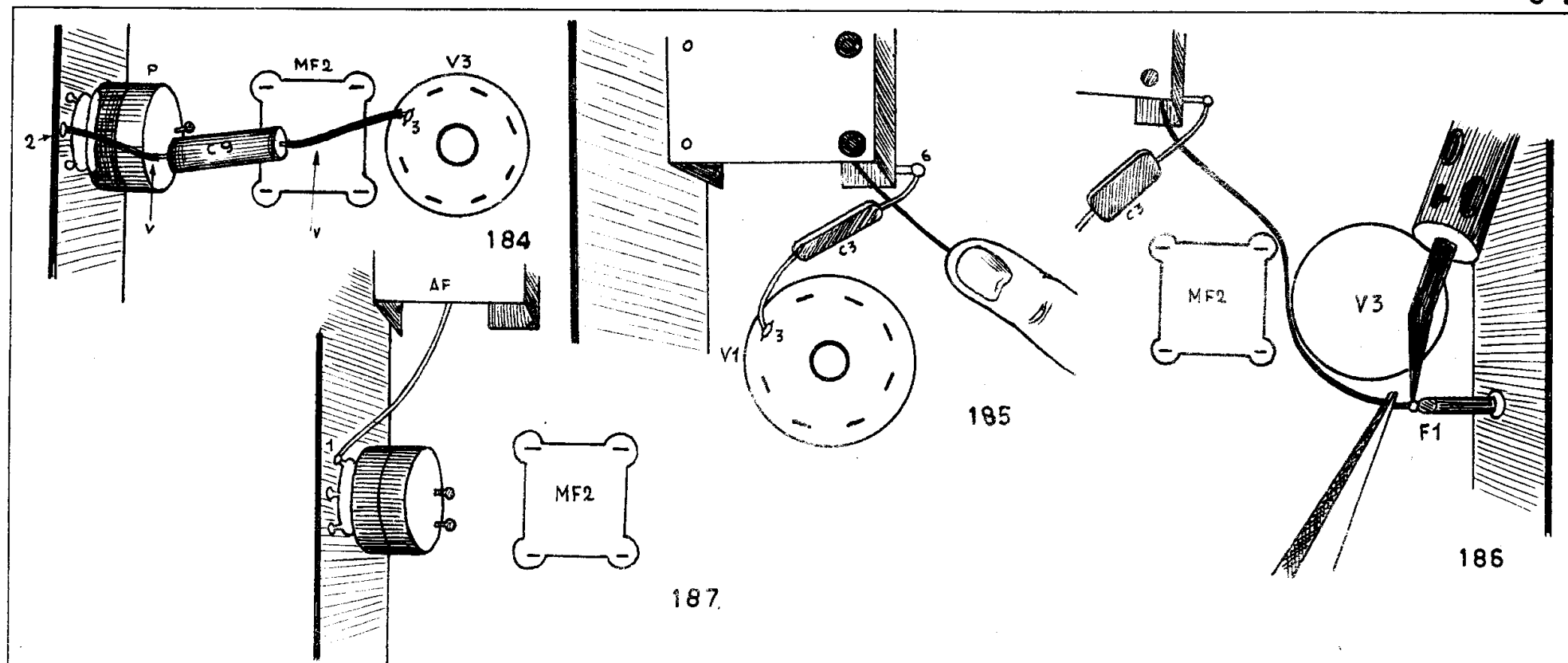
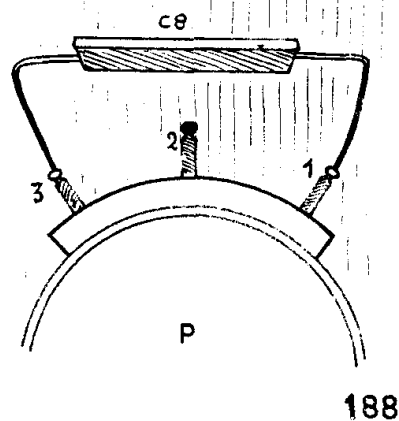
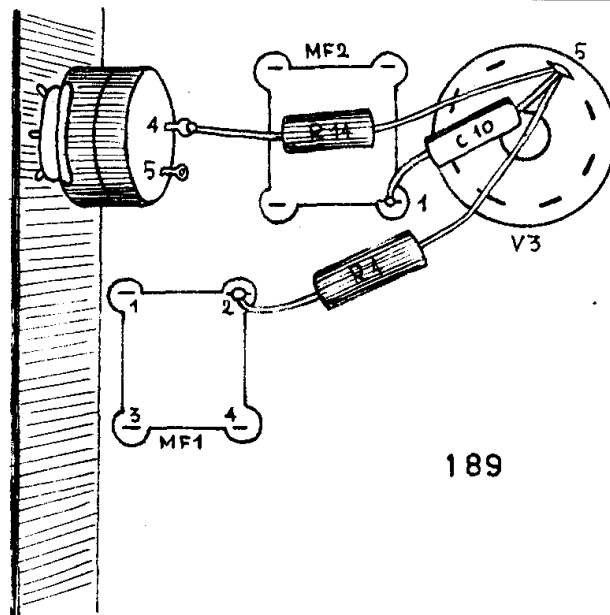
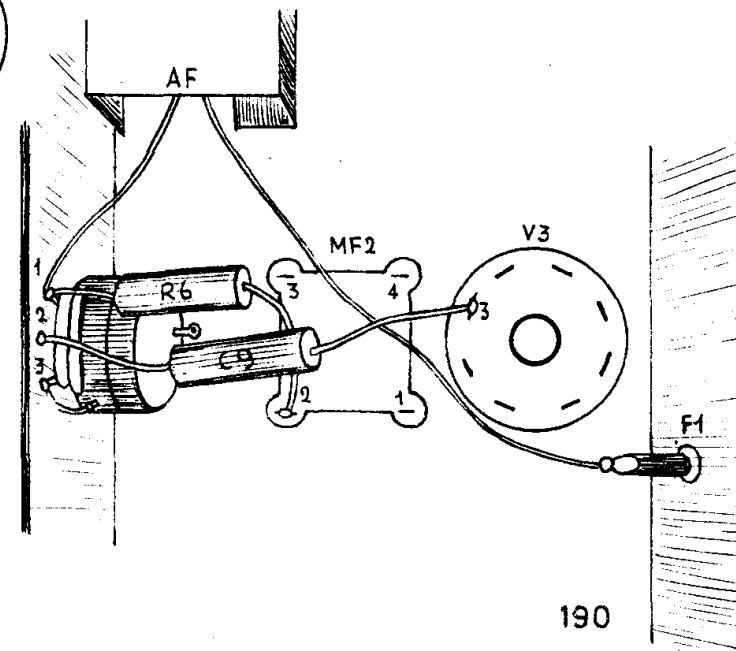
(165) *Si saldi il reoforo della resistenza R-3 da 30 kilo-ohm al terminale 4 della seconda media frequenza MF2. L'altro reoforo va saldato al terminale 3 dello zoccolo V1. Tale resistenza deve risultare ben sollevata rispetto ai fili ed ai terminali sottostanti ed e'pertanto necessario che i suoi reofori siano lasciati sufficientemente lunghi e che vengano ripiegati in modo che la resistenza formi un ponte su cio' che le resta sotto.*

(166) *Si saldino i reofori della resistenza R-2 da 50 kilo-ohm ai terminali 7 e 4 dello zoccolo V1. I reofori debbono essere lasciati lunghi in modo che la resistenza risulti "a ponte" sopra alla resistenza R-3 da 30 kilo-ohm precedentemente saldata. -* **(167)** *Al reoforo che fa capo al terminale 4 di V1 si saldi il reoforo del condensatore C-4 da 30 pF...*

(168) *...l'altro capo di detto condensatore va saldato al terminale 4 della AF.* - **(169)** *Al terminale 1 della AF si saldi infine il condensatore C-1 da 2.000 pF che termina alla boccola isolata A dell'antenna ove viene saldato.*

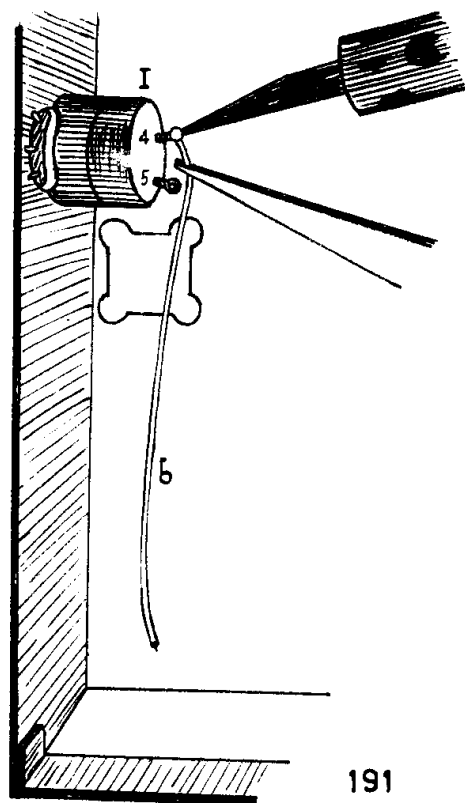
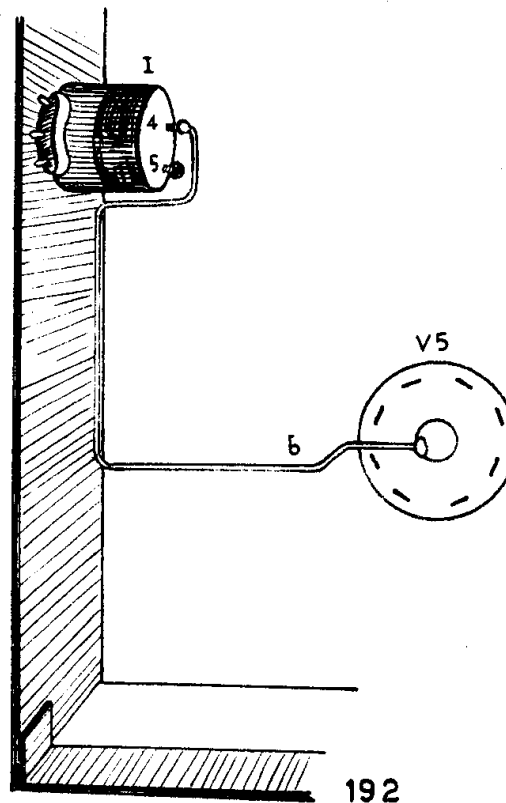
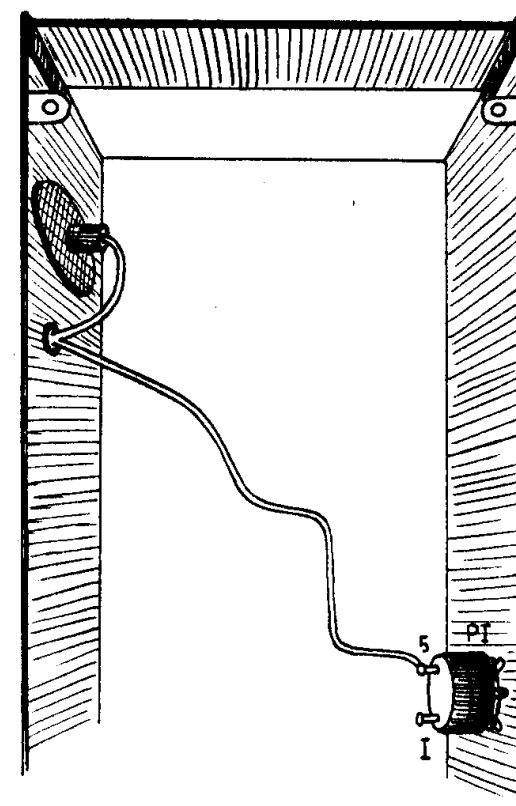
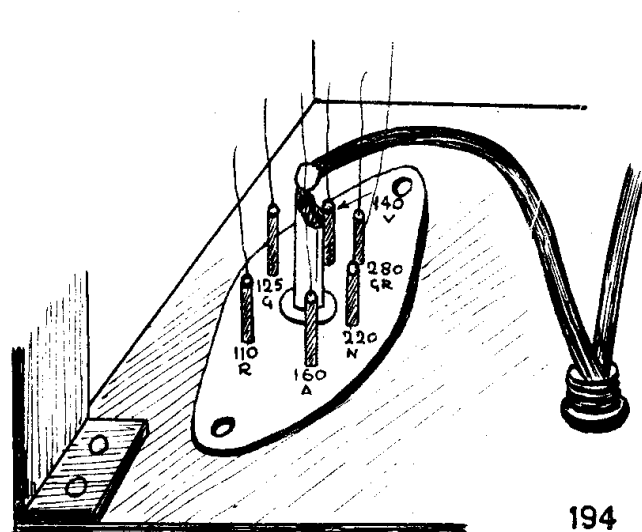
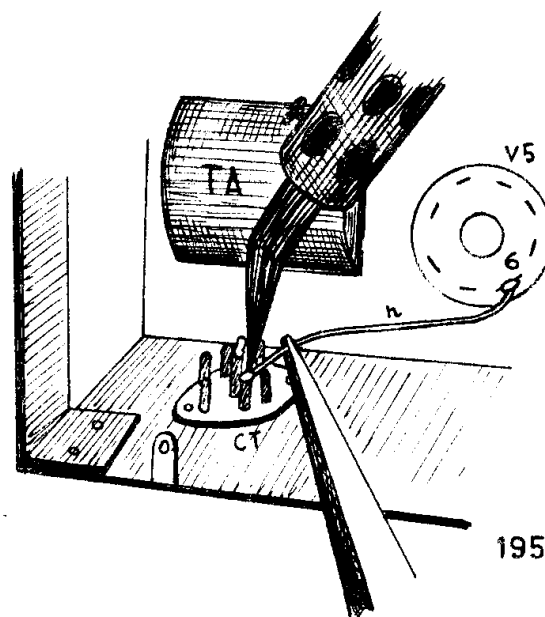
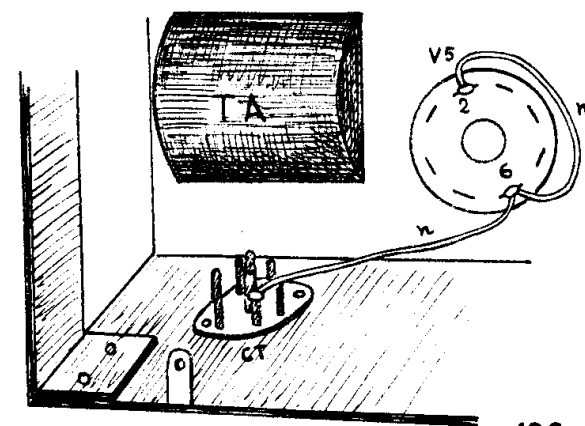
Capitolo XVII

MONTAGGIO E COLLEGAMENTI DEL POTENZIOMETRO - INTERRUTTORE

Elenco materiali

Nominativo	Quantita'	Descrizione
P I	1	Potenziometro-interruttore da 500 k-ohm
R 4 e R 14	2	Resistenza 1 M-ohm, $\frac{1}{4}$ W
C 10	1	Condensatore a mica da 50 pF
R 6	1	Resistenza 50 k-ohm, $\frac{1}{4}$ W
C 9	1	Condensatore a carta da 10.000 pF
C 8	1	Condensatore a mica da 100 pF
		Filo isolato bianco

Montaggio e cablaggio del potenziometro-interruttore.

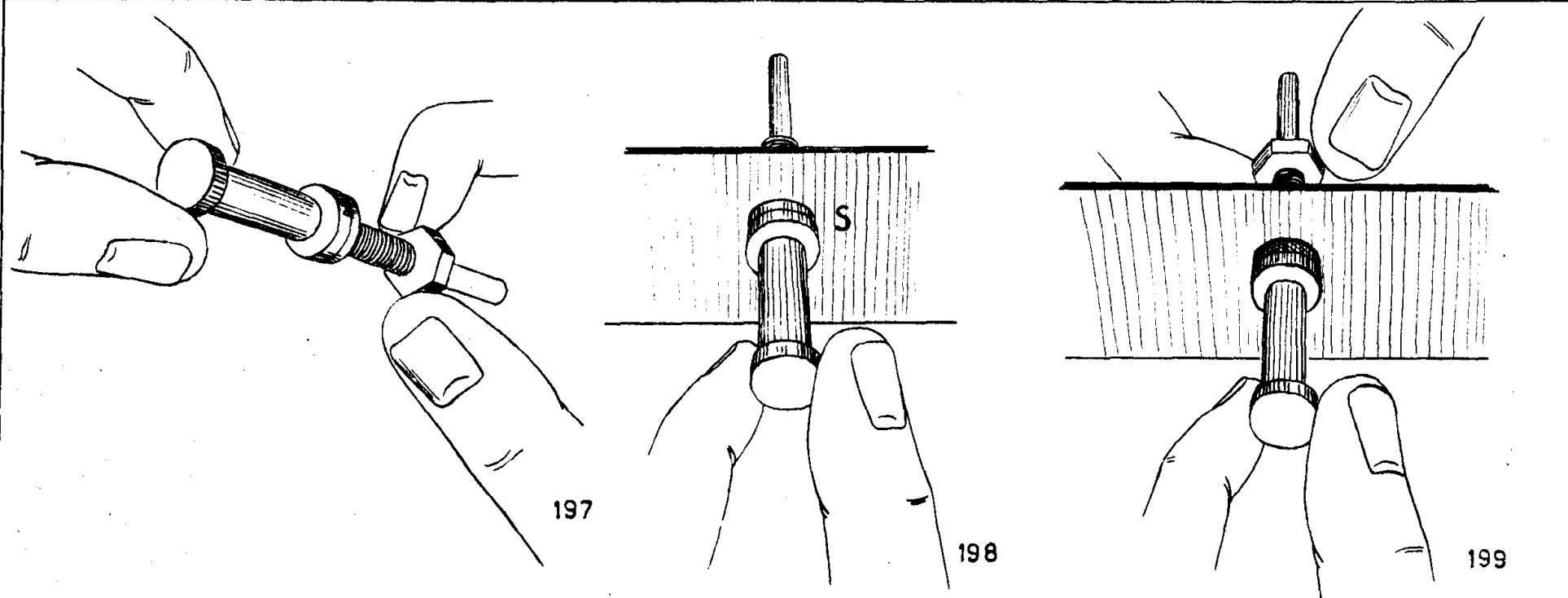
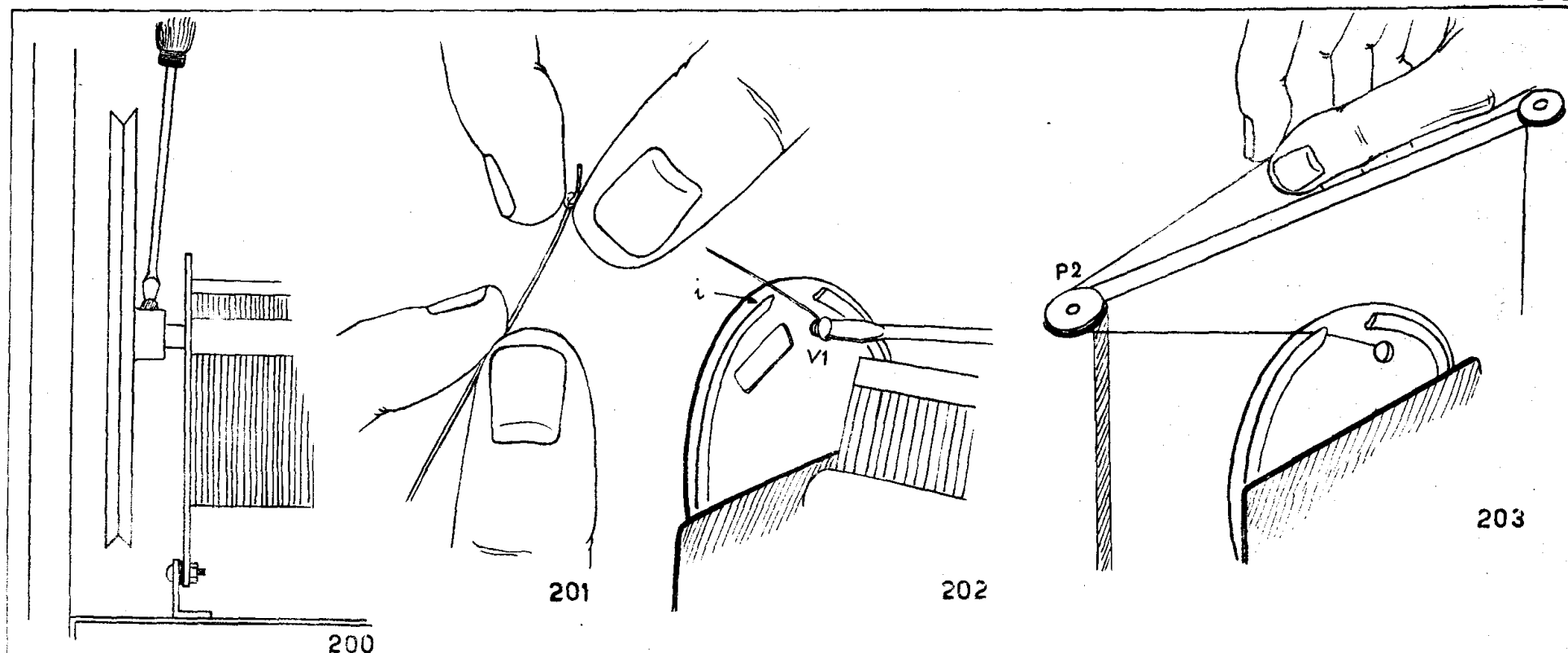
(170) *Si svita il primo dado del potenziometro-interruttore PI.* - **(171)** *Si infila l'asse del potenziometro (tagliato in modo che ne restino un paio di cm) nel foro PI, lasciando sull'asse stesso infilata la rondella,...* - **(172)** *...e disponendolo in questa posizione.* - **(173)** *Si riavvita il dado.* - **(174)** *I terminali del potenziometro-interruttore debbono trovarsi nella posizione mostrata da questa figura.* - **(175)** *Infine si serra il dado con la pinza a testa piatta.*

(176) *Al terminale 4 dell'interruttore I si saldi il reoforo (preventivamente isolato mediante un tubetto azurro) della resistenza R-14 da 1 Mega-ohm; l'altro reoforo di essa, anch'esso isolato in azzurro, va saldato al terminale 5 dello zoccolo V3.* - **(177)** *A questo stesso terminale 5 di V3 va saldato il reoforo del piccolo condensatore C-10 da 50 pF che va saldato all'altro estremo al terminale 1 della seconda media frequenza MF2.* - **(178)** *Sempre al terminale 5 di V3 si saldi il reoforo, isolato con tubetto azzurro, della resistenza R-4 da 1 Mega-ohm l'altro reoforo della quale, sempre isolato con tubetto azzurro, va saldato al terminale 2 della prima media frequenza MF1.* - **(179)** *Al terminale 3 del potenziometro P si saldi il filo di massa proveniente dal terminale 1 dello zoccolo V1 e che era stato lasciato libero (vedi fig. 33 e 64).*

(180) *Lo stesso filo va quindi saldato, nel punto F, alla custodia metallica dello stesso potenziometro P.* - **(181)** *Al terminale 1 del potenziometro P si salda un reoforo della resistenza R-6 da 50 kilo-ohm; l'altro reoforo della R-6 va saldato al terminale 2 della seconda media frequenza MF2.* - **(182)** *Isolato con tubetto verde un reoforo del condensatore C-9 da 10.000 pF...* - **(183)** *...lo si salda al terminale 2 del potenziometro P.*

(184) *L'altro reoforo, anch'esso isolato in verde, va saldato al terminale 3 dello zoccolo V3.* - **(185)** *Si faccia ora passare uno dei due fili neri, saldati al commutatore di gamma del gruppo di alta frequenza AF, sotto il reoforo del condensatore C-3 che e' stato saldato al terminale 6 della AF.* - **(186)** *Tale filo, che e' bene risulti sufficientemente lungo, va saldato alla boccola F1 del FONO.* - **(187)** *L'altro filo nero va saldato al terminale 1 del potenziometro P; anch'esso non deve risultare troppo teso, ma anzi un po' lento.*

(188) *Infine si saldino i reofori del piccolo condensatore C-8 da 100 pF ai terminali 1 e 3 del potenziometro P. Il condensatore deve formare un "ponte" su detti terminali senza toccare il terminale 2, appunto come indicato.* - **(189-190)** *Ultimati i collegamenti il circuito deve risultare come quello indicato nelle figure.*

Scan by Dan

(191) *Si saldi l'estremo di un filo isolato bianco al terminale 4 dell'interruttore I...* - **(192)** *...e si saldi l'altro capo al terminale isolato costituito dal cilindro schermante di V5.* - **(193)** *Si colleghi, mediante saldatura, il conduttore ancora libero del cordone di alimentazione al terminale 5 dell'interruttore I.*

(194) *Saldare ordinatamente i fili colorati del primario del trasformatore di alimentazione TA ai terminali del cambia-tensione CT, secondo quanto mostra questa figura, e tenendo anche presente la fig. 9.* - **(195)** *Saldare un filo nero al terminale 220 V del cambia-tensioni CT, collegandolo dall'altro capo al terminale 6 della valvola V5.* - **(196)** *Collegare quindi, con un corto filo nero, il terminale 6 della V5 con il terminale 2.*

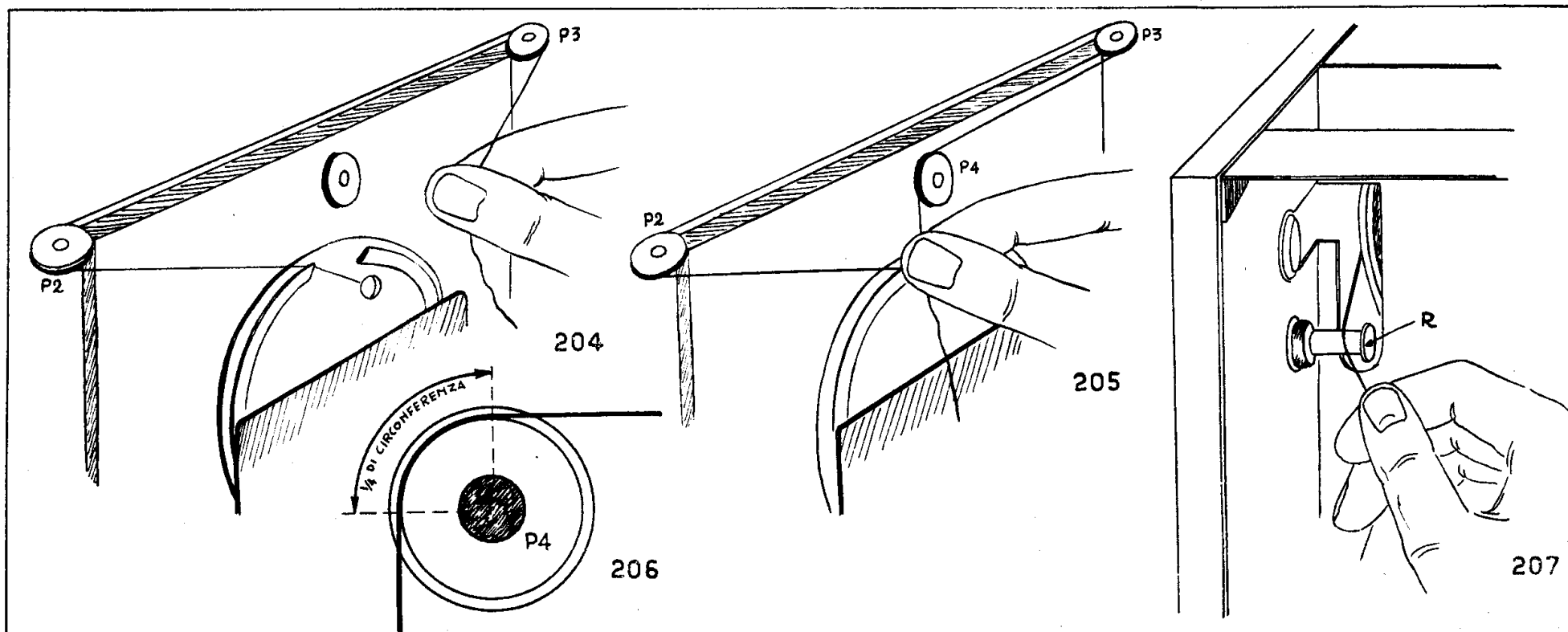
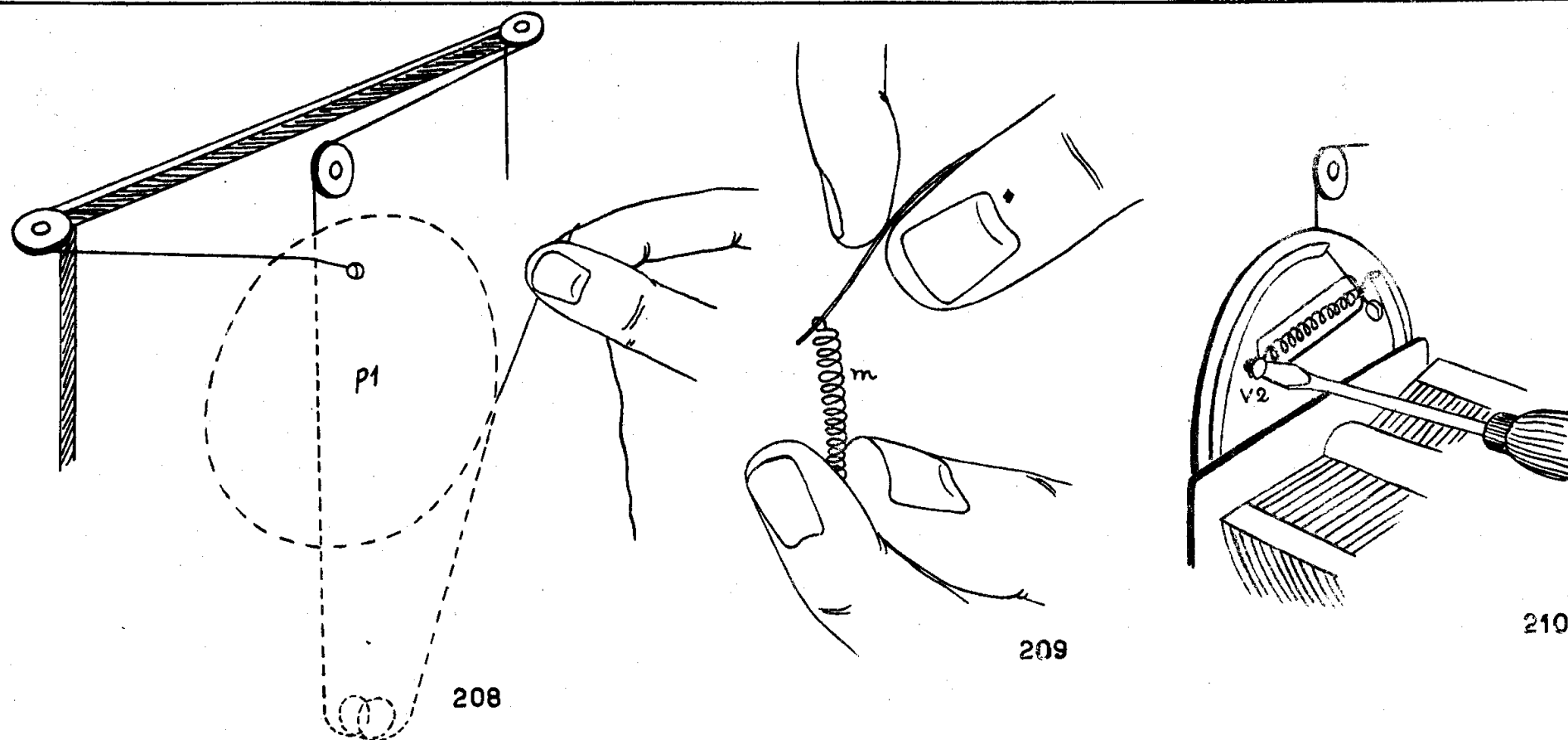
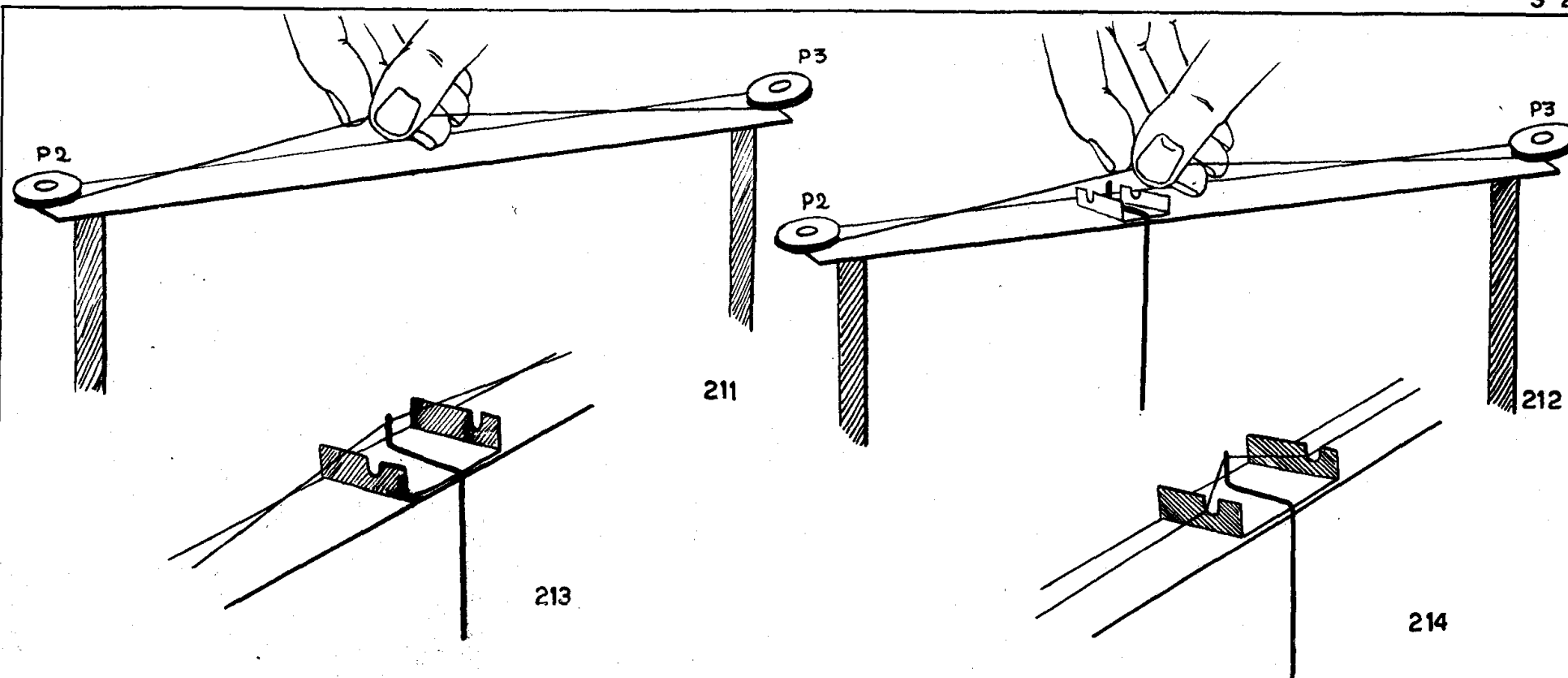
Capitolo XVIII

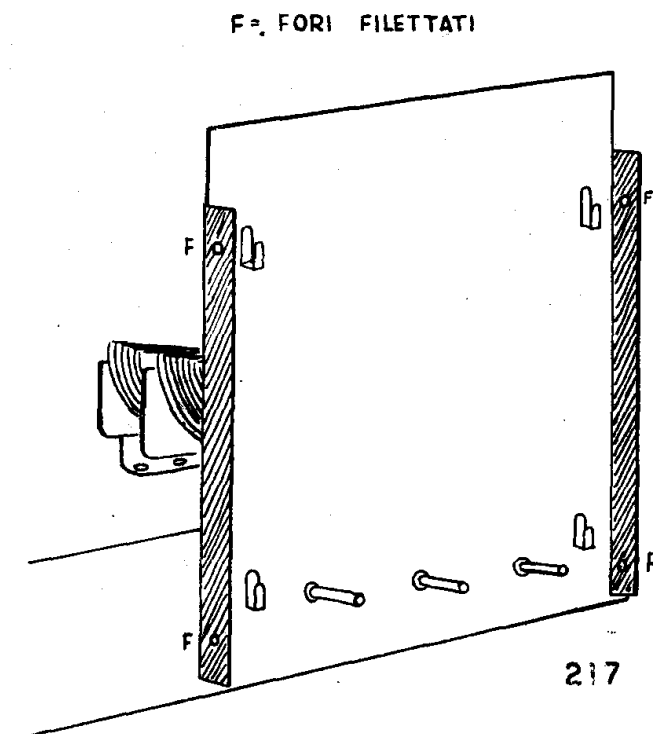
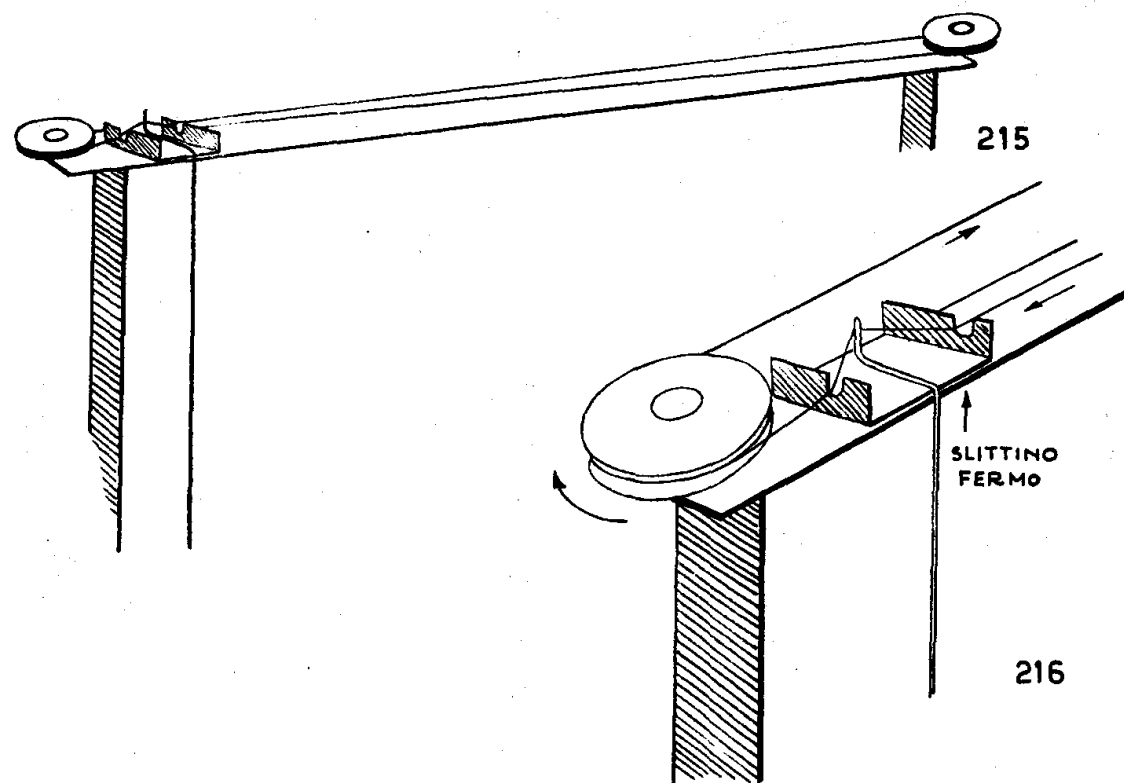
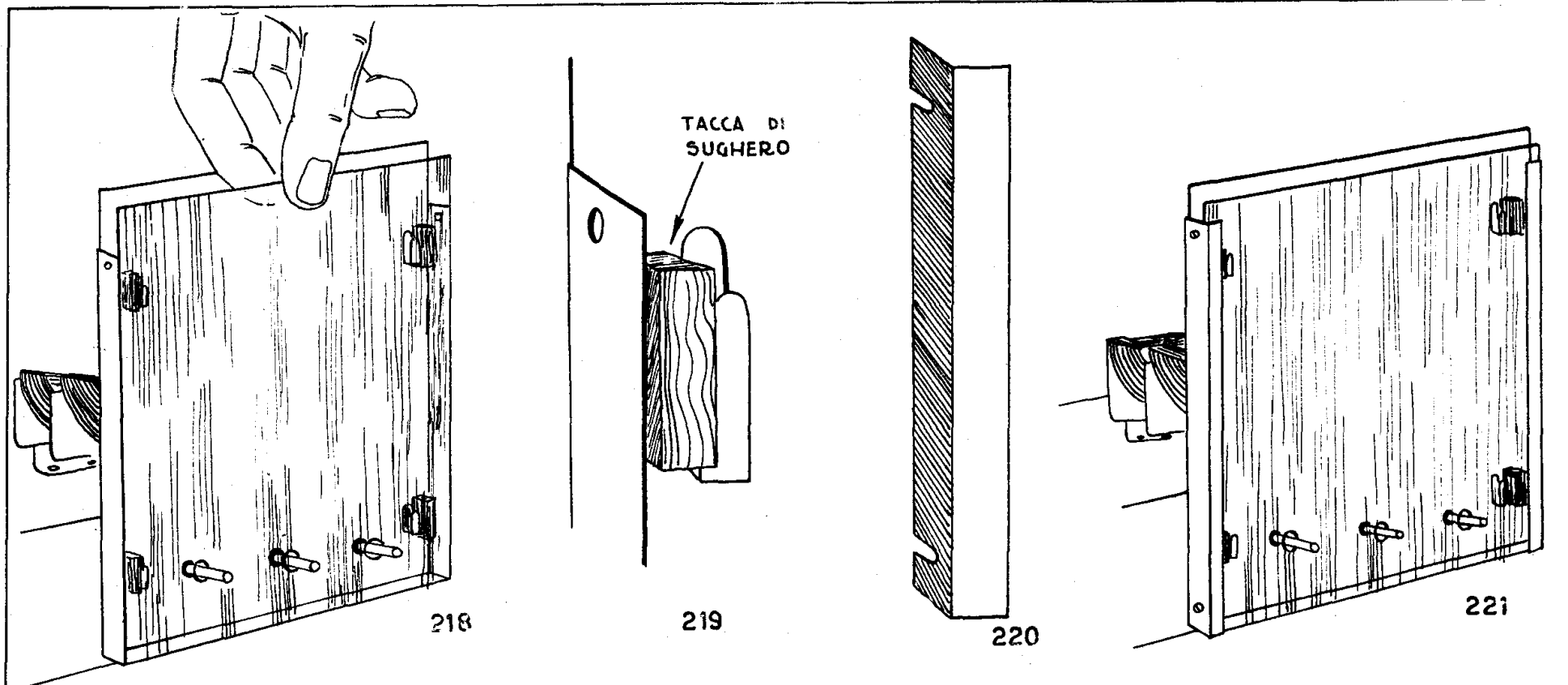
MONTAGGIO DELLA SCALA PARLANTE E DELLE MANOPOLE

Elenco materiali

Nominativo	Quantita'	Descrizione
R	1	Rullo con dadi per scala parlante
P 1	1	Puleggia per condensatore variabile
	1	Matassina filo di naylon per scala parlante
	1	Indice per scala parlante
	1	Scala parlante in vetro
	3	Manopole con viti di fissaggio
	1	Spina bipolare
	1	Cartone di chiusura per mobile

(197) *Si svita il dado dal rullo R...* - **(198)** *...che va disposto nel foro S del telaio...*
(199) *...e assicurato con il dado stesso.*

Montaggio della scala di sintonia.

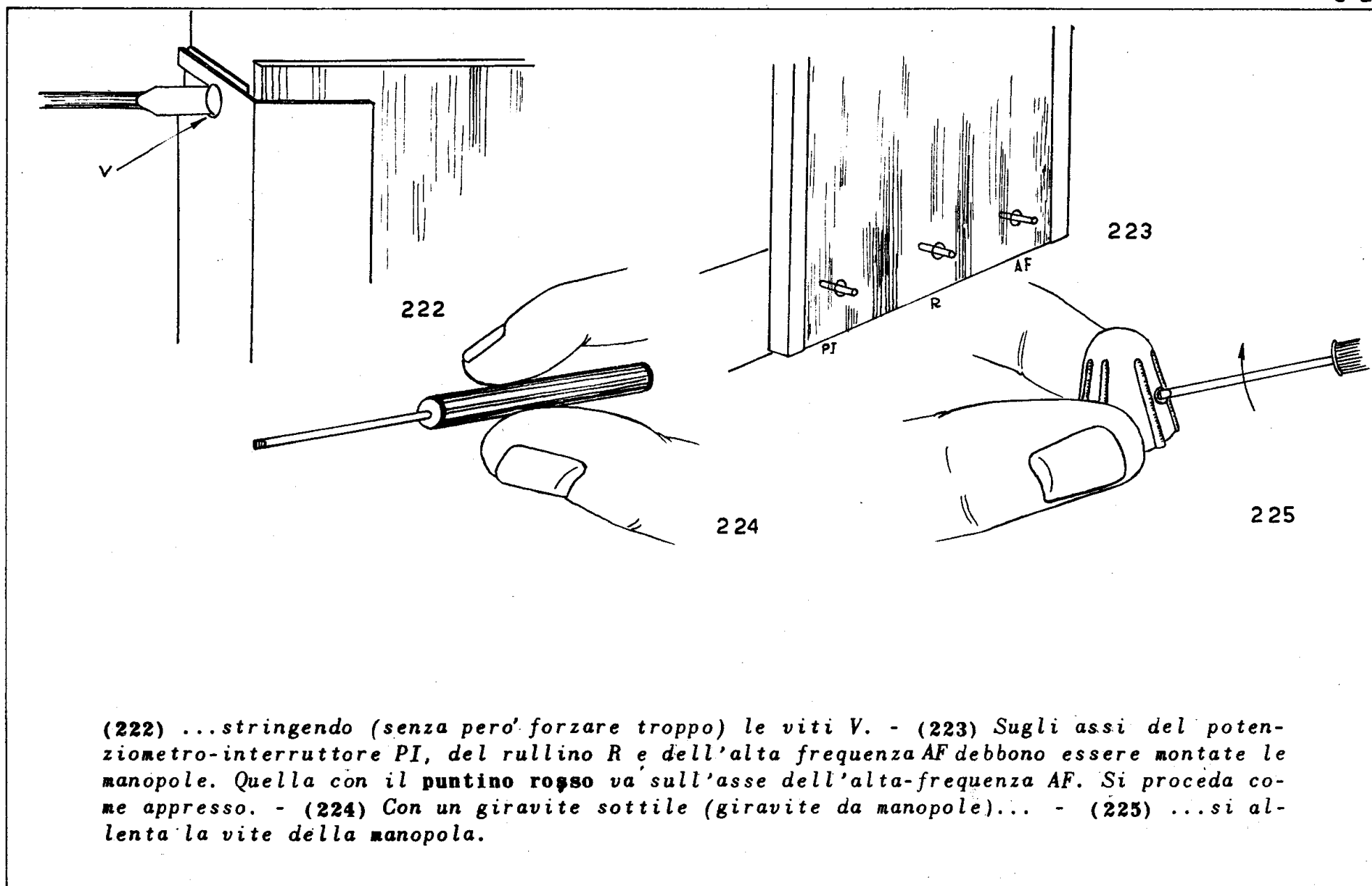
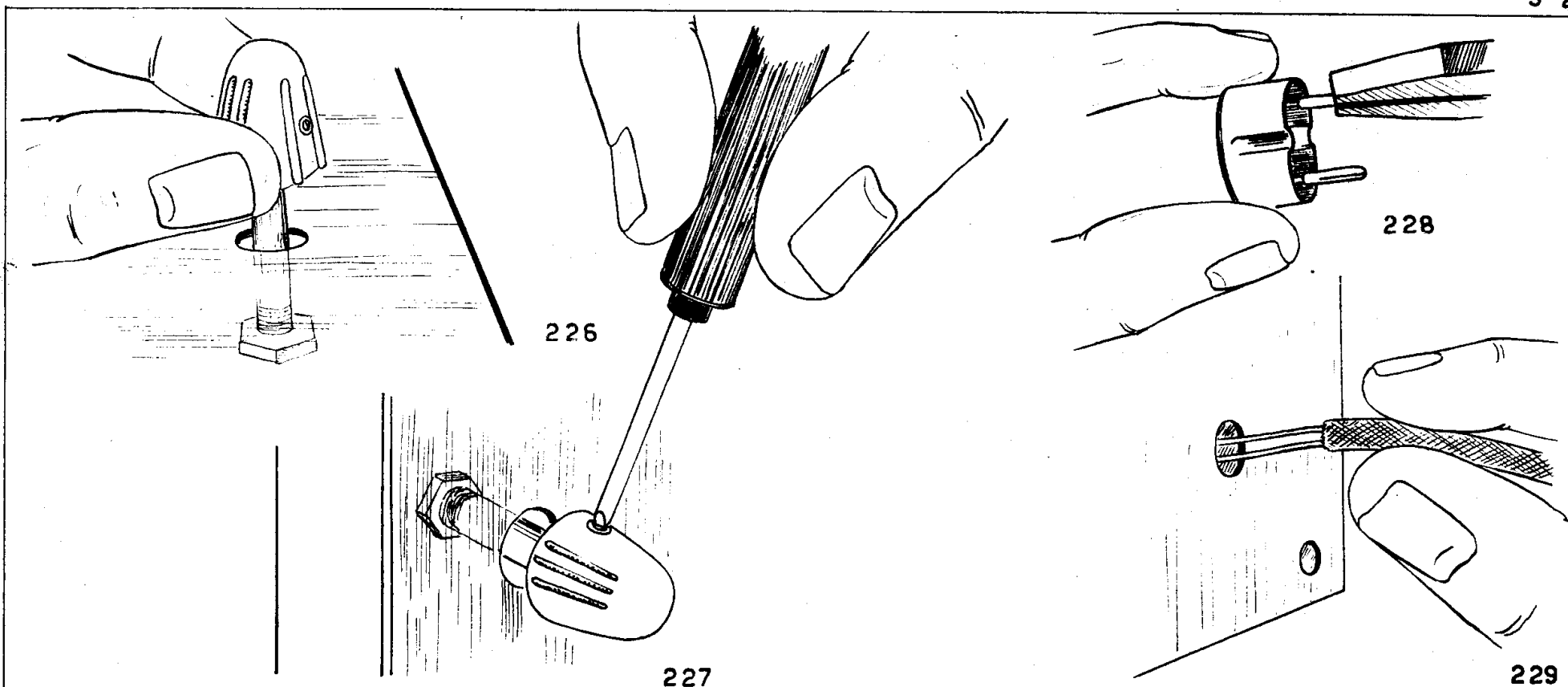
Per il montaggio dei vari elementi che compongono la scala di sintonia o scala parlante si proceda nel seguente ordine.

(200) *Si monti la puleggia principale P-1 sull'asse del condensatore variabile CV, disponendola con il mozzo verso il condensatore stesso e la si fissi stringendo l'apposita vite.* - **(201)** *Ad un estremo del filo di naylon viene fatta una cappiola...* - **(202)** *...che viene quindi bloccata sotto la vite V-1. Il filo passa quindi nell'intaglio i della puleggia principale...* - **(203)** *...va subito alla puleggia P-2...*

(**204**) *...da questa alla P-3,...* - (**205**) *...e da questa alla P-4.* - (**206**) *Sulla puleggia P-4 il filo si appoggia solo per un quarto di circonferenza...* - (**207**) *...scende quindi fino al rullo R sul quale si avvolge per due giri e mezzo...*

(208) *...risale quindi nella gola della puleggia principale P-1 che percorre per un giro completo... -* **(209)** *...e viene quindi annodato ad un estremo della molla m che trova posto nell'apposito intaglio della puleggia..: -* **(210)** *...l'altro estremo della quale* **viene bloccato** *sotto la vite V-2.*

Messo a posto il filo con la giusta tensione si monta l'indice nel seguente modo.

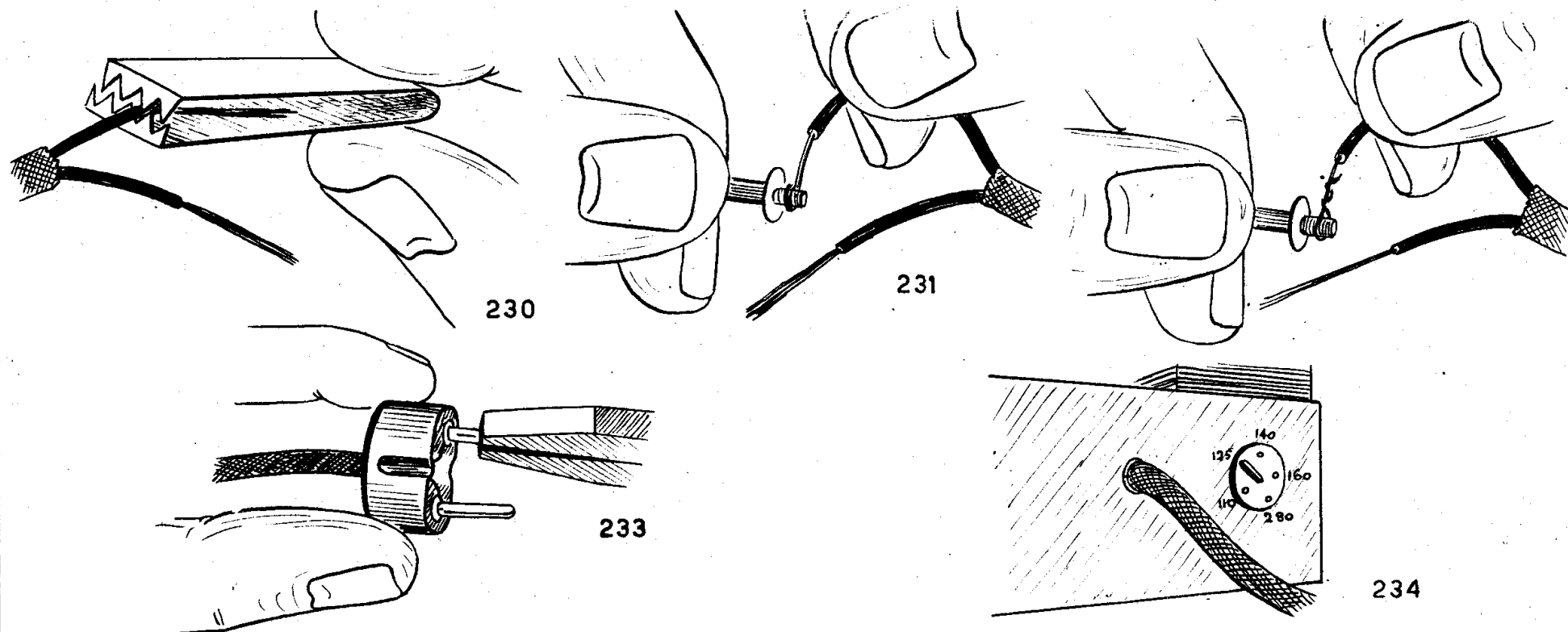
*(**211**) Si solleva leggermente al centro il tratto di filo tra le pulegge P - 2 e P - 3. (**212**) ...e si introduce lo slittino porta-indice sul bordo superiore del riquadro. - (**213**) Si porta quindi indietro il filo e lo si abbassa in modo che esso si agganci alla sommità dell'indice. - (**214**) Si spinge quindi indietro il filo lungo i bordi rialzati dello slittino fino a farlo entrare negli appositi intagli che si trovano su detti bordi.*

(**215**) *La regolazione della posizione dell'indice rispetto al condensatore variabile si effettua, in questo tipo di scala, in maniera molto semplice poiche' non vi e' collegamento rigido tra indice e filo. Se infatti lo slittino porta-indice arriva in fondo corsa quando ancora il condensatore variabile CV non e' tutto aperto (o tutto chiuso nell'altra direzione),...* - (**216**) *...basta continuare a girare la manopola forzando un po' in modo da portare il condensatore in fondo corsa: il filo slitta negli intagli e tutto risulta sistemato.*

Montaggio del vetro.

(**217**) *Si avvitino quattro viti V nei fori filettati FF.*

(**218**) *Si metta a posto il vetro della scala parlante...* - (**219**) *...curando che essa poggi bene su tutti e quattro i tacchetti di sughero.* - (**220**) *Si blocchi infine il vetro con i due angolari...* - (**221**) *...che vanno fissati ai bordi laterali...*

(222) *...stringendo (senza pero' forzare troppo) le viti V.* - **(223)** *Sugli assi del potenziometro-interruttore PI, del rullino R e dell'alta frequenza AF debbono essere montate le manopole. Quella con il* **puntino rosso** *va sull'asse dell'alta-frequenza AF. Si proceda come appresso.* - **(224)** *Con un giravite sottile (giravite da manopole)...* - **(225)** *...si allenta la vite della manopola.*

(**226**) *Si infila la manopola sull'asse...* - (**227**) *...e si serra a fondo la vite, in modo che la manopola sia ben bloccata e non slitti.*

Montaggio della spina sul cordone di alimentazione.

(**228**) *Si svitano i reofori della spina.* - (**229**) *Si passi il cordone di alimentazione nel foro corrispondente del cartone di chiusura posteriore del mobile.*

(**230**) *Si sbucciano i conduttori all'estremita' libera del cordone...* - (**231**) *...e si avvolge ciascun conduttore intorno ad un reoforo...* - (**232**) *...in modo da formare un occhiello.* - (**233**) *Quindi si riavvitano i reofori sulla spina, badando bene che i fili nel suo interno* **non** *risultino in contatto tra loro.* - (**234**) *A controllo terminato si ponga il ponticello del cambio-tensione CT in corrispondenza della tensione corrispondente a quella della rete di energia che si ha disposizione.*

V1 ECH 42
V2 EF 41
V3 EBC 41
V4 EL 41
V5 AZ 41
MF1
MF2
AF
C1 2000 pF
C2 0,05 μF
C3 315 pF
C4 30 pF
C5 0,05 μF
C6 0,05 μF
C7 160 pF
C8 100 pF
C9 0,01 μF
C10 50 pF
C11 0,01 μF
C12 5000 pF
C13 32 μF
C14 32 μF
C15 25 μF
CV1
CV2
R1 200 KΩ
R2 50 KΩ
R3 30 KΩ
R4 1 MΩ
R5 30 KΩ
R6 50 KΩ
R7 20 KΩ
R8 10 KΩ
R9 200 KΩ
R10 500 KΩ
R11 150 Ω
R12 40 Ω ½ W
R13 1 KΩ
R14 1 MΩ
P1 0,5 MΩ
FONO
TU
AL
TA
CT
TENSIONE RETE
CORDONE
280
220
160
140
125
110
f (TENSIONE PER FILAMENTI)
L1
L2
235

Scan by Dan

Scan by Dan

Schema generale.

(235) *Questa figura rappresenta lo schema generale dei collegamenti effettuati.* *E'* **importantissimo** *controllare attentamente che siano tutti correttamente eseguiti*

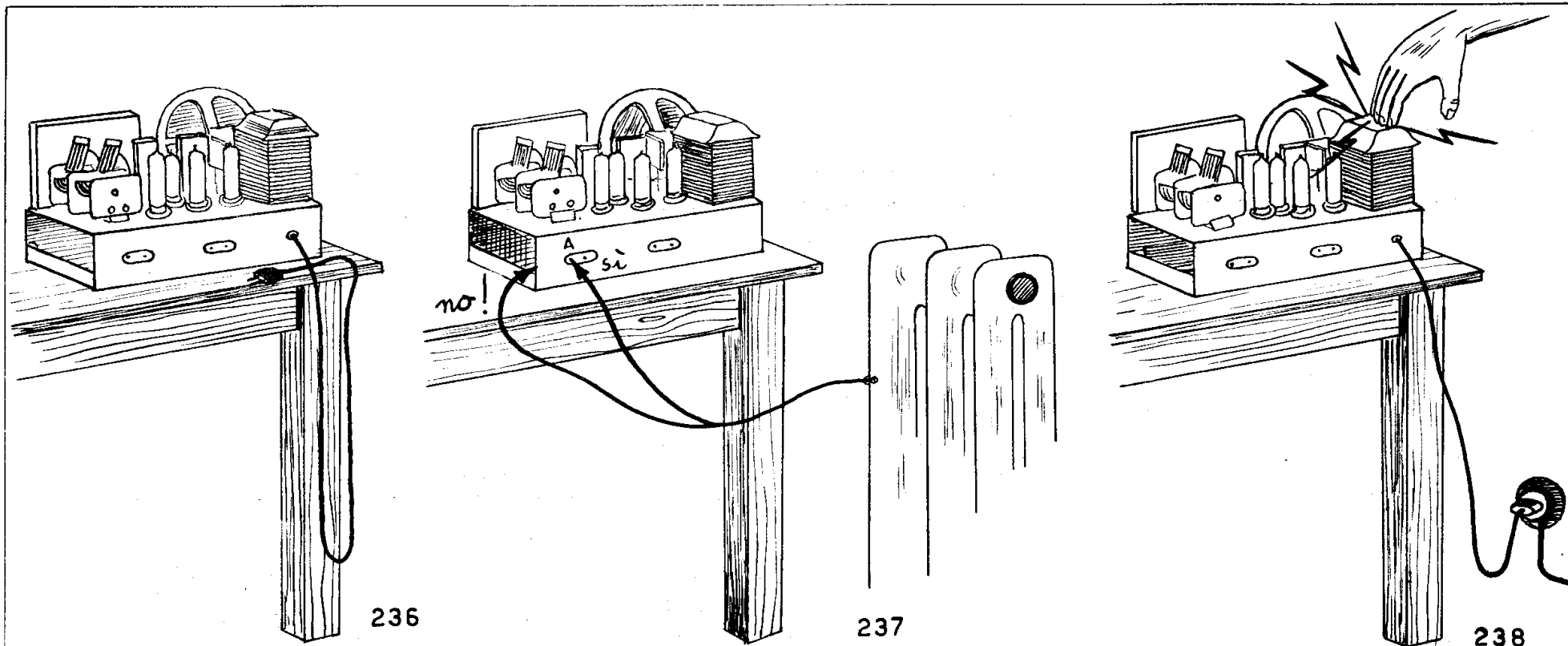
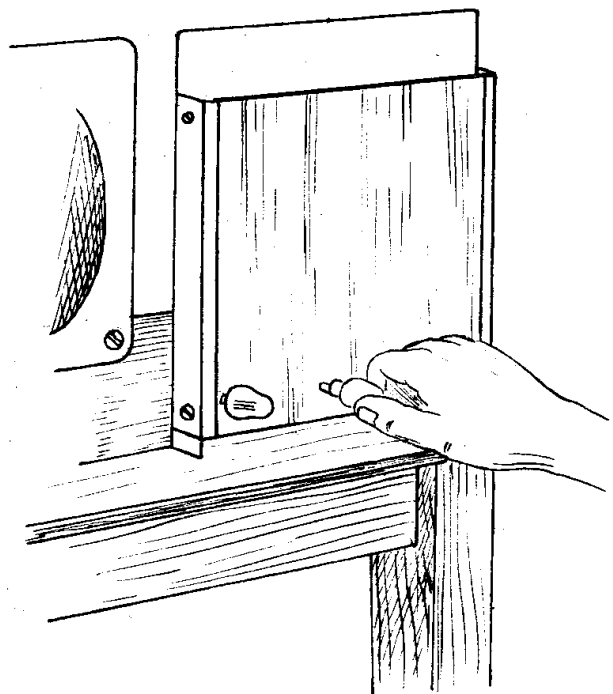
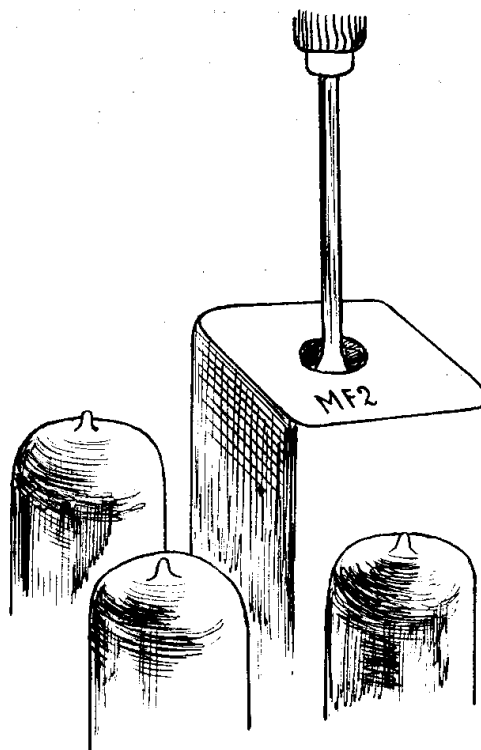
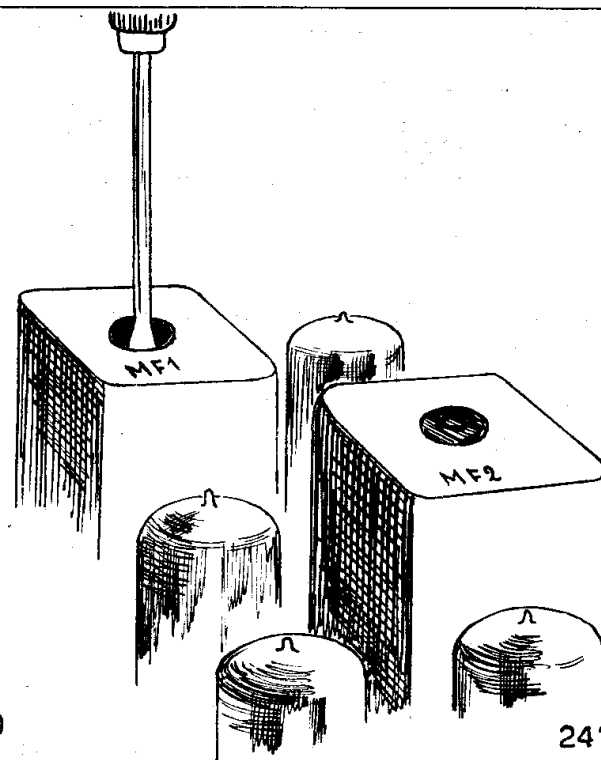
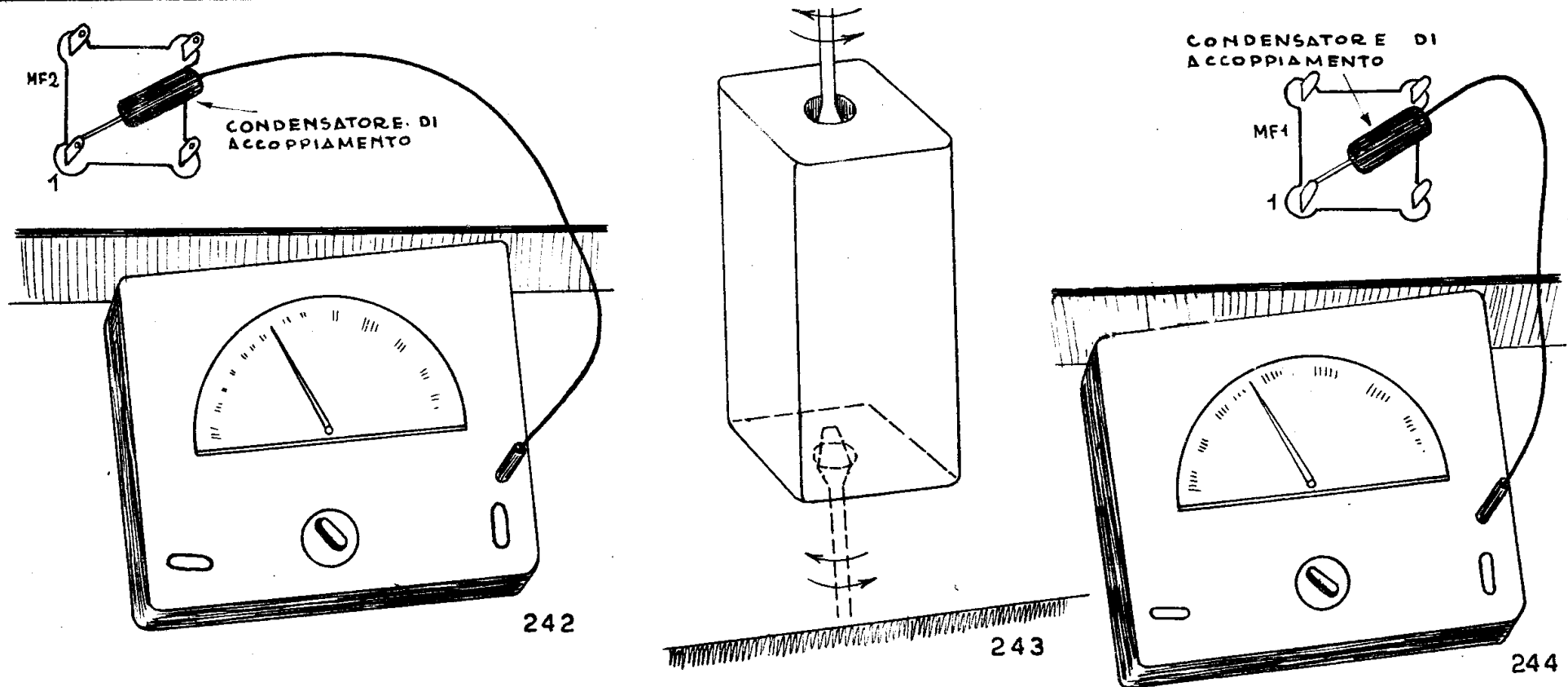
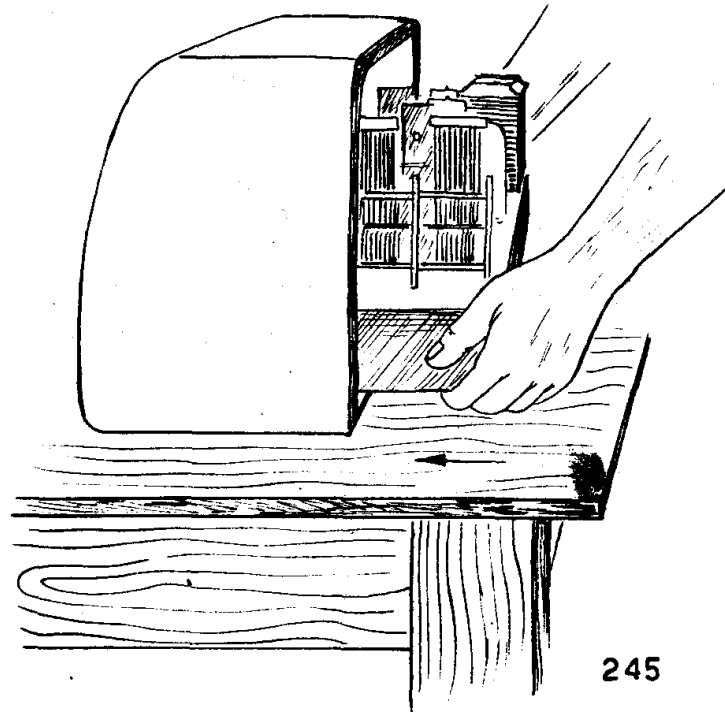
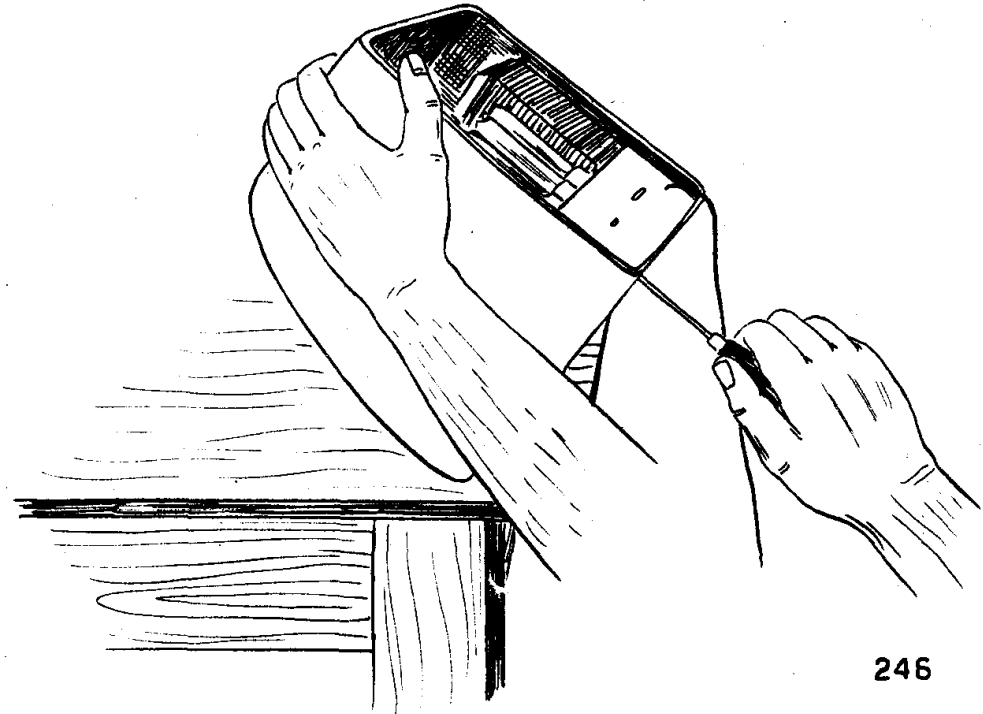
Capitolo XIX

TARATURA. MONTAGGIO DEL MOBILE

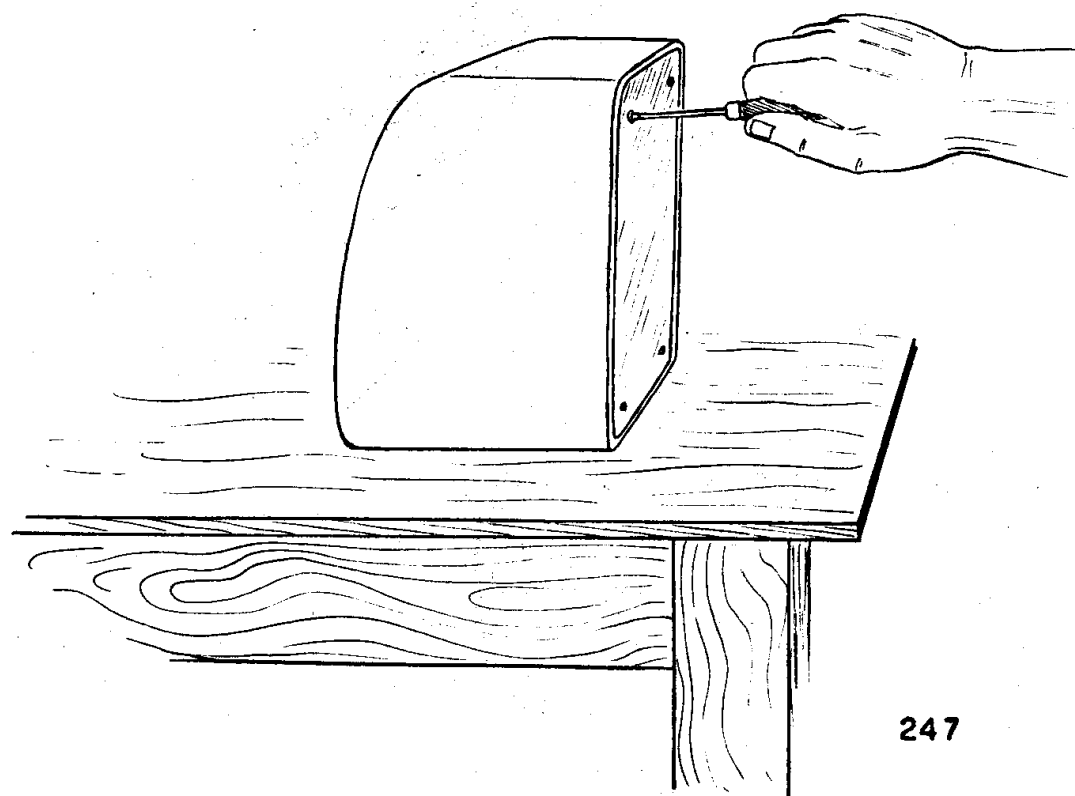
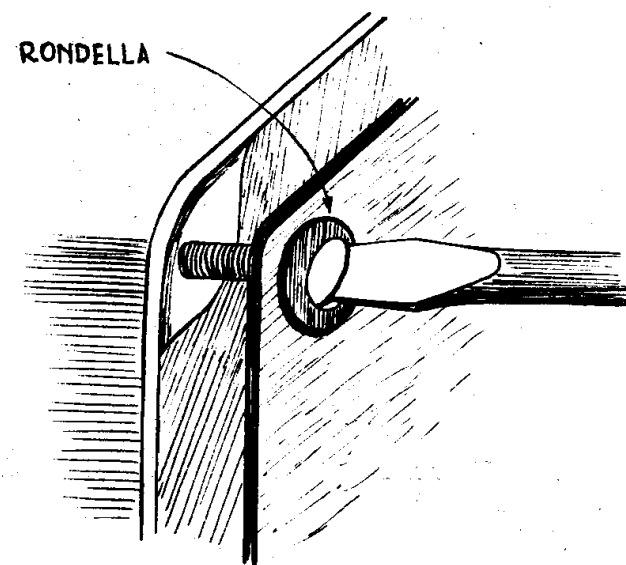
Elenco materiali

Nominativo	Quantita'	Descrizione
	1	Mobile in bachelite
	4	Viti di fissaggio al telaio e viti di fissaggio del cartone e rondelle in bachelite

Taratura. Allineamento delle medie frequenze.

Prima di introdurre la spina del cordone di alimentazione nella presa di energia si faccia bene **attenzione:** *poiche' l'alimentazione dell'apparecchio avviene attraverso un* **autotrasformatore l'intero telaio viene a trovarsi sotto tensione,** *ed e' quindi necessario; dopo aver messo al loro posto le valvole,...*

(236) ...porre il telaio su di un supporto isolante prima di collegare il cordone alla presa di corrente... - (237) ...non effettuare alcun collegamento di terra sul telaio, perchè esso puo' provocare dei corto circuiti sulla rete di energia. *Collegare invece un filo proveniente dal termosifone o dal tubo dell'acqua alla boccola A dell'antenna.* **- (238) Non toccare il telaio con le mani o le altri parti metalliche (si sente la scossa) si ricordi che la presa F2 del fono e' collegata al telaio, ed e' quindi necessario accertarsi quando vi si collega un pick-up che questo sia a sua volta non collegato a terra**

(239) *Si gira quindi la manopola della sintonia finche' si sente una stazione molto forte (preferibilmente la locale). Se la voce e' ben chiara non occorrono altre regolazioni.* - **(240)** *Altrimenti ruotare per tentativi le viti poste sopra e sotto la MF2 fino ad ottenere il massimo di intensita' del suono.* - **(241)** *Quindi ripetere l'operazione sulla MF1.*

(242) *Se si possiede un oscillatore modulato l'allineamento si esegue inviando la frequenza di 467 kHz, generata dall'oscillatore, al terminale 1 della MF2 attraverso un condensatore da 100-300 pF. Poiche' tale frequenza e' modulata a 400 o a 1.000 Hz si udra' dall'altoparlante il tono corrispondente.* - **(243)** *Si regolano quindi le due viti poste sopra e sotto la MF2 finche' si sente il massimo di intensita' del suono.* - **(244)** *Si passa quindi l'oscillatore modulato al morsetto 1 della MF1 e si ripete ivi la stessa operazione.*

245

246

Montaggio del telaio nel mobile.

(245) *Il montaggio del telaio nel mobile si effettua in maniera semplicissima. Si introduce il telaio facendolo scorrere sulle apposite guide poste sul piano inferiore del mobile ..* - **(246)** *...e lo si fissa quindi mediante le quattro viti di fissaggio che vanno ad avvitarsi nei quattro fori T di fig. 1.*

(**247**) *Si fissa quindi a sua volta al mobile il cartone telato posteriore mediante le quattro viti apposite...* - (**248**) *...interponendo tra viti e cartone una rondella di cartone bachelizzato.*

— radiotecnico scelto;
— capotecnico radiotecnico;

Si forniscono **gratuitamente** *all'allievo*:

— *una interessantissima campionatura comprendente 5 grandi serie di materiali conduttori, isolanti, vernici, ecc., interessanti la radiotecnica;*

— *tutti i materiali e strumenti necessari per la costruzione di*:

a) *un* **analizzatore dei circuiti** (*Tester*: *Voltmetro, Amperometro, Ohmmetro, per corrente continua e alternata*);

b) *un* **provavalvole** *per tutti i principali tipi di valvole europee ed americane* (*Rimlock, Miniature, Transcontinental, Octal, ecc.*);

c) *un apparecchio radio a cristallo con ricezione in cuffia;*

d) *un apparecchio radio a 2 valvole con ricezione in cuffia delle onde medie;*

e) *un apparecchio radio a 3 valvole con ricezione ad altoparlante delle onde medie;*

f) *un* **apparecchio a 5 valvole supereterodina a 2 gamme d'onda** *completo di scala parlante e di mobiletto in plastica;*

g) *una serie di interessantissime e svariate esperienze di radioelettricità.*

Tutti gli strumenti e apparecchi costruiti dall'allievo rimangono di sua proprietà.

Corso per:

— Radiotelegrafista di 1ª e 2ª classe, (secondo i programmi stabiliti dall'Autorità competente).

Si forniscono **gratuitamente** *all'allievo un cicalino a batteria con tasto per esercitazioni di trasmissione e numerosi dischi per esercitazioni di ricezione ad udito.*

SEZIONE ELETTRICITA'

Corsi per elettricisti specializzati in progetto, in installazione e in manutenzione degli *impianti elettrici* di riscaldamento e di illuminazione ad *incandescenza ed al neon,* e installazione e manutenzione di *elettrodomestici.*

Si forniscono **gratuitamente** *all'allievo una interessantissima e completa campionatura di tutti i principali materiali interessanti l'elettricità, e tutti i materiali e strumenti necessari per la esecuzione di svariatissime esperienze di elettrotecnica.*

SEZIONE ELETTROTECNICA

Corsi per:

— elettrotecnico;

— tecnico in macchine elettriche con specializzazione in: bobinaggio e montaggio, installazione, manutenzione; misure e prove di collaudo, progetto e calcolo;

— capotecnico elettromeccanico;

— tecnico e capotecnico specializzati in manutenzione, installazione e progetto di linee elettriche di energia aeree e sotterranee ad alta, media e bassa tensione e di cabine, sottostazioni e centrali.

Si forniscono **gratuitamente** *all'allievo una interessantissima e completa campionatura di tutti i principali materiali isolanti e conduttori interessanti la elettromeccanica e tutti gli strumenti e materiali necessari per la esecuzione di numerose e svariatissime esperienze di elettrotecnica.*

SEZIONE TELEFONIA

Corsi per: specializzato giuntista e guardafili, assistente, apparecchiatore e installatore.

SEZIONE MECCANICA

Corsi per:

— apprendista meccanico, specializzato alle macchine utensili (*tornitore, fresatore, affilatore, trapanatore*) specializzato *fonditore, fucinatore, aggiustatore*, capotecnico, capo-officina meccanica;
— disegnatore meccanico, disegnatore progettista.

Si forniscono **gratuitamente** *all'allievo*:

— *una serie di pezzi e di parti di macchine per esercitazioni di disegno con rilevamento dal vero;*
— *una interessantissima campionatura completa di tutti i materiali principali interessanti le tecnologie meccaniche;*
— *tutti i materiali necessari per la esecuzione di numerosissime esercitazioni di aggiustaggio.*

SEZIONE EDILIZIA

Corsi per: ferraiolo, carpentiere, muratore, capomastro, assistente edile.

SEZIONE ARITMETICA E FISICA

Corso di calcolo col regolo (*Si fornisce* **gratuitamente** *all'allievo un regolo calcolatore da* 14 *cm. in tutta plastica della Ditta Marcantoni, completo di astuccio in pelle*).

Corsi di aritmetica, fisica, chimica, geometria, trigonometria, logaritmi, geometria analitica, algebra.

EDITRICE POLITECNICA ITALIANA

ROMA - VIALE REGINA MARGHERITA, 294 - TELEFONO 868.015

C. C. I. A. ROMA N. 164837 — S. R. L. — C/C POSTALE N. 1/18253

COLLANA I «FUMETTI» TECNICI

ISTRUZIONI PRATICHE DI LAVORAZIONE PER TECNICI E OPERAI

- B - CARPENTIERE (pagine 72) . L. 600
- C - MURATORE (pagg. 168) . L. 900
- D - FERRAIOLO (pagine 80) . L. 700
- E - APPRENDISTA AGGIUSTATORE (pagg. 148) . . . L. 950
- F - AGGIUSTATORE MECCANICO (pagg. 182) . . . . L. 950
- G - STRUMENTI DI MISURA PER MECCANICI (pagg. 88) . L. 600
- G 1 - MOTORISTA (pagg. 92) . L. 750
- H - FUCINATORE (pagg. 88) . L. 750
- I - FONDITORE (pagg. 92) . L. 750
- L - FRESATORE (pagg. 130) . L. 850
- M - TORNITORE (pagg. 96) . L. 750
- N - TRAPANATORE (pagg. 88) L. 700
- O - AFFILATORE (pagg. 68) . L. 650
- P - TELEFONICO GIUNTISTA E GUARDAFILI (pagg. 208) . L. 950
- Q - RADIOMECCANICO (pp. 80) L. 750
- R - RADIORIPARATORE (pp. 156) L. 950
- S - RADIOMONTATORE, Vol. I, Radioricevitori a raddrizzat., a 2 e 3 valvole (pp. 64) . L. 750
- S 2 - RADIOMONTATORE, Vol. II, Radioricevitore a 5 valvole supereterodina (pp. 106) . L. 850
- S 3 - Costruzione RADIO RICETRASMITTENTE (pagg. 84) . . L. 750
- T - ELETTRODOMESTICI (pp. 152) L. 950
- U - IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE (pagg. 212) . . . . L. 950
- U 2 - IMPIANTI TUBI AL NEON, campanelli, orologi elettrici (pp. 92) . . . . . . L. 950
- V - Montaggio e installazione di LINEE AEREE E IN CAVO per trasporto di energia (pp. 108) L. 850
- Z - Eserc. e manutenz. IMPIANTI ELETTR. INDUSTR. (pp. 190) L. 950
- X 1 - Costruzione PROVAVALVOLE ANALIZZATORE (pp. 80) L. 700
- X 2 - Costruzione TRASFORMATORE di alimentazione (pp. 62) L. 600
- X 3 - Costruz. OSCILLATORE MODULATO (pp. 120) . . . L. 900

COLLANA SCIENZA E SCUOLA

L' INSEGNAMENTO FIGURATO DELLE MATERIE SCIENTIFICHE

- A 1 - Fisica sperimentale, vol. I: MECCANICA (pp. 100) . . L. 750
- A 2 - Fisica sperimentale, vol. II: TERMOLOGIA . . . . . L.
- A 3 - Fisica sperimentale, vol. III: OTTICA E ACUSTICA . . . L.
- A 4 - Fisica sperimentale, vol. IV: ELETTRICITÀ E MAGNETISMO (pagg. 88) . . . . L. 750
- A 5 - Chimica sperimentale, vol. I: TECNICA DI LABORATORIO E CHIMICA GENERALE . . L.
- A 6 - Chimica sperimentale, vol. II, ELEMENTI E LORO COMPOSTI L.
- A 7 - Chimica sperimentale, vol. III, CHIMICA ANALITICA . . L.
- A 8 - Uso del REGOLO CALCOLATORE (pp. 96) . . . . . L. 750

PREZZO NETTO LIRE OTTOCENTOCINQUANTA